

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

THESE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

PIERRE DUPUY-DUTEMPS

Assistant de la Clinique des Quinze-Vingts

Ancien Externe des Hôpitaux

Né à Paris, le 5 juin 1905

SUR

LE

STRABISME ALTERNANT

Président : M. FTERRIEN, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1931



Digitized by the Internet Archive
in 2026

THESE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

THESE

N° _____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

PIERRE DUPUY-DUTEMPS

Assistant de la Clinique des Quinze-Vingts

Ancien Externe des Hôpitaux

Né à Paris, le 5 juin 1905

SUR

LE

STRABISME ALTERNANT

Président : M. FTERRIEN, Professeur



PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

—
1931

LE DOYEN. . . . M. BALTHAZARD.

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.	GRÉGOIRE.
Physiologie.	BINET.
Physique médicale.	STROHL.
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.	CLERC.
Pathologie chirurgicale.	LENOMAN.
Anatomie pathologique.	ROUSSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	LŒPER.
Hygiène et médecine préventive.	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZAR.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée.	RATHERY.
Hydrologie, thérapeutique et climatologie.	M. VILLARET.
Clinique médicale.	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.	NCBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.	CUNEO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.	TERRIEN.
Clinique urologique.	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	Pierre DUVAL.
Clinique prophylactique.	SERGEANT.
Clinique de la tuberculose.	Léon BERNARD.
Professeur sans chaire.	MAUCLAIRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	
ALAJOUANINE	Neurologie et psychiatrie.
AUBERTIN	Pathologie médicale
BÉNARD (Henri)	Pathologie médicale.
BROCQ.	Pathologie chirurgicale.
BRULÉ.	Pathologie médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHABROL	Pathologie médicale
CHEVALLIER	Pathologie médicale.
DE GAUDART D'ALLAINES	Pathologie chirurgicale.
DOGNON.	Physique.
DONZELOT.	Pathologie médicale.
ÉCALLE	Obstétrique.
FEY	Urologie.
GARNIER.	Pathologie expérimentale.
GASTINEL	Bactériologie.
GATELLIER	Pathologie chirurgicale.
GIROUD	Histologie.
HARVIER.	Pathologie médicale.
HAZARD	Pharmacologie.
HOVELACQUE	Anatomie.
HUTINEL.	Pathologie médicale.
HUGUENIN	Anatomie pathologique.
JOANNON	Hygiène.

MM.	
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.
LAROCHE (Guy).	Pathologie médicale.
LEMAITRE.	Oto-rhino-laryngologie.
LEVEUF.	Pathologie chirurgic.
LÉVY-VALENSI.	Neuro-psychiatrie.
LIAN.	Pathologie médicale.
MILLOT	Histologie.
MONDOR.	Pathologie chirurgic.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET.	Pathologie chirurgic.
MOURÉ.	Pathologie chirurgic.
MULON.	Histologie.
N.	Physiologie.
OBERLING.	Anatomie pathologique.
OLIVIER.	Anatomie.
PIÉDELIÈVRE.	Médecine légale.
PORTES.	Obstétrique.
QUÉNU.	Pathologie chirurgicale.
RICHET	Physiologie.
SAUNIE	Chimie biologique.
SÉZARY.	Dermatologie et syphiligraphie.
VALLERY-RADOT (Pasteur).	Pathologie médicale.
VAUDESCAL.	Obstétrique.
VELTER.	Ophthalmologie.
VERNE.	Histologie.
VIGNES	Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	
BUSQUET	Pharmacologie.
GUÉNIOT.	Obstétrique.
LEQUEUX	Obstétrique.
LEROUX	Anatom. pathologique.

MM.	
NEVEÛ-LEMAIRE	Parasitologie.
RETTERER	Histologie
ZIMMERN	Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI	} Clinique médicale	HEITZ-BOYER	} Clinique chirurgicale (suite)
CHIRAY		MATHIEU	
DEBRÈ		MOCQUOT	
DUVOIR		PROUST	
FIESSINGER		SCHWARTZ	
LÀIGNEL-LAVASTINE		LE LORIER	
BASSET	} Clinique chirurgicale	LÉVY-SOLAL	} Clinique obstétricale
CHEVASSU		METZGER	

V. — CHARGÉS DE COURS,

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidents du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT		Éducation physique.
LEDoux-LEBARD		Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ		Puériculture.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

LE DOCTEUR LOUIS DUPUY-DUTEMPS

OPHTALMOLOGISTE DE L'HOPITAL ST-LOUIS

MÉDECIN EN CHEF DE LA FONDATION OPHTALMOLOGIQUE

ADOLPHE DE ROTHSCHILD

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR F. TERRIEN

PROFESSEUR DE CLINIQUE OPHTALMOLOGIQUE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

*En témoignage de notre profonde reconnais-
sance pour la bienveillance qu'il nous a té-
moignée.*

A MES AUTRES MAÎTRES EN OPHTALMOLOGIE

M. LE DOCTEUR POULARD
OPHTALMOLOGISTE DE L'HOPITAL LARIBOISIÈRE

M. LE DOCTEUR CHAILLOUS
MÉDECIN DE LA CLINIQUE NATIONALE OPHTALMOLOGIQUE
DES QUINZE-VINGTS

M. LE DOCTEUR E. KALT
MÉDECIN DE LA CLINIQUE NATIONALE OPHTALMOLOGIQUE
DES QUINZE-VINGTS

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ VELTER
OPHTALMOLOGISTE DES HOPITAUX

M. LE DOCTEUR ED. HARTMANN
OPHTALMOLOGISTE DES HOPITAUX

A MES AUTRES MAÎTRES DES HOPITAUX

Stages

M. LE PROFESSEUR P. DELBET.
M. LE PROFESSEUR E. SERGENT.
M. LE DOCTEUR F. RAMOND.

Externat

M. LE DOCTEUR G. LABEY
CHIRURGIEN DE L'HOPITAL LARIBOISIÈRE

M. LE DOCTEUR APERT
MÉDECIN DE L'HOPITAL DES ENFANTS MALADES

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ABRAMI
MÉDECIN DE LA CHARITÉ

M. LE PROFESSEUR G. GUILLAIN
PROFESSEUR DE CLINIQUE DES MALADIES DU SYSTÈME NERVEUX
MÉDECIN DE LA SALPÊTRIÈRE
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Introduction

Le strabisme alternant est la forme la plus simple du strabisme concomitant. Il ne se surajoute à la déviation aucune autre modification, ni amétropie notable, ni amblyopie ; il se réduit au seul défaut de direction des lignes visuelles.

Toutefois, malgré sa fréquence (19 pour 100 des strabismes concomitants) et son absence de complexité, il a été négligé dans les diverses conceptions pathogéniques du strabisme dont il devrait cependant, en raison de la pureté de sa symptomatologie, être un des éléments importants.

On ne s'est guère attaché, d'ailleurs, à préciser ses caractères. La plupart des auteurs anciens et modernes se bornent à dire pour le caractériser (exception faite du strabisme anisométropique) que l'acuité est égale et que les deux yeux sont utilisés *indifféremment* pour la vision.

Nous avons cherché à faire une étude plus précise en nous servant d'observations et de remarques faites depuis de longues années par notre père et restées inédites, auxquelles nous avons ajouté nos recherches personnelles poursuivies sur l'ensemble des strabismes que nous avons rencontrés durant plus d'une année.

Nous exposerons, après un court historique et quelques indications sur le strabisme alternant par anisométropie, les procédés de mensuration que nous avons employés ; puis nous étudierons la symptomatologie et l'alternance

du type convergent relativement fréquent, celles du type divergent beaucoup plus rares ; et nous signalerons quelques cas exceptionnels. Nous nous bornerons enfin à quelques indications générales sur le traitement.

CHAPITRE I

Historique

Quelques auteurs, traitant du strabisme, omettent la forme alternante ; la plupart la mentionnent lorsqu'ils décrivent le strabisme convergent ; très peu en donnent les signes cardinaux.

Dans son mémoire sur le strabisme, DE GRAEFE (1), exposant ses idées sur la pathogénie, signale l'existence d'une forme alternante : « L'exercice isolé de l'œil dévié ou une
« alternance naturelle des 2 yeux empêchent les progrès
« de l'affection. Aussi dans tous les cas de strabisme con-
« comitant pur, faut-il exercer séparément l'œil strabique,
« non pas dans l'intention de guérir la maladie, mais parce
« qu'on réussit souvent de cette manière à changer le stra-
« bisme unilatéral en strabisme alternant, et à prévenir des
« altérations profondes des muscles et de la vision elle-
« même ». Sans discuter les idées émises dans cette cita-
tion, on peut remarquer que de Graefe paraît considérer le strabisme alternant comme une forme plus souhaitable.

DONDERS (2) mentionne en ces termes le strabisme alternant : « La règle est que c'est un seul œil et toujours le même qui se dévie (strabisme simple) ; il en était déjà ainsi

(1) DE GRAEFE. — *Annales d'Oculistique*, mars-avril 1861, p. 95.

(2) DONDERS. — Mémoire sur la pathogénie du strabisme, 1863.

« quand le strabisme était encore périodique. Si le strabisme est alternant dans l'hypermétropie, il y a le plus souvent encore d'autres causes en jeu ».

En 1873, au début de sa huitième leçon, PANAS (1) décrit le strabisme alternant : « Lorsqu'un individu strabique fixe un objet, si l'on met devant l'œil sain un verre dépoli ou la main, immédiatement l'œil strabique se redresse, tandis que celui du côté opposé subit la déviation secondaire, égale, vous le savez, à la déviation primitive. Et si l'acuité de cet œil strabique est suffisamment conservée, l'individu peut s'en servir pour fixer les objets et les voir distinctement. En général, comme nous l'avons établi dans les leçons précédentes, ce redressement de l'œil strabique qui se produit lorsqu'on supprime artificiellement la vision de l'œil sain est un fait fatal, nécessaire, mais chez quelques individus, presque toujours des hypermétropes, ce redressement devient un acte volontaire. *C'est ce fait qui constitue le strabisme alternant* ». Panas souligne cette condition nécessaire d'une vision sensiblement égale de chaque côté.

PARINAUD (2), dont le traité fait autorité, passe sous silence le strabisme alternant et ne paraît pas avoir vu l'importance que doit prendre, dans une conception pathogénique du strabisme, le fait qu'il existe souvent des formes avec acuité visuelle égale ou peu différente.

Pourtant, 3 ans plus tôt, en 1896, JAVAL (3) avait observé et en partie analysé ce qui règle l'alternance de la fixation et constitue l'un des caractères essentiels du strabisme alternant. Ses intéressantes remarques semblent être passées inaperçues ; après lui, on ne les trouve mentionnées nulle part ; et l'inspirateur de cette thèse ignorait avant nos recherches bibliographiques que quelqu'un eût déjà entrevu

(1) PANAS. — Leçons sur le strabisme.

(2) PARINAUD. — Le strabisme et son traitement, 1899.

(3) JAVAL. — Manuel théorique et pratique du strabisme, 1896.

la loi de l'alternance. Nous sommes heureux d'avoir l'occasion de signaler cette observation de Javal tombée dans l'oubli. Cependant, il ne retient pas spécialement cette variété de strabisme pour ses explications pathogéniques ; il cherche plutôt à la plier, malgré ce qu'elle a de contraire, à une théorie dérivée des conceptions de Donders.

1 A. GRAEFE (1) dit que : « l'alternance est régulière, lorsque les deux yeux sont disposés par leur état de réfraction à des degrés différents pour la vision de loin et de près, de sorte que l'un dans le premier cas, l'autre dans le second cas est employé » ; et il ajoute que, d'autre part, l'alternance est complètement irrégulière, quand une complète égalité de capacité fonctionnelle des deux yeux fait que le strabique n'a aucune raison de préférer l'un ou l'autre de ses yeux ; ainsi il est capable, tout à fait à son choix, de loucher tantôt d'un œil, tantôt de l'autre.

Les auteurs modernes décrivent en général succinctement la forme alternante du strabisme, et ceux qui l'isolent nettement sont rares. A ce sujet nous devons citer le point de vue exprimé par M. R. ONFRAY (2). « On peut s'étonner qu'une séparation plus complète ne soit pas faite dans les livres classiques entre les 4 types suivants : 1°) Les cas d'hypermétropie avec anisométrie plus ou moins marquée et dans lesquels l'acuité visuelle des 2 yeux est améliorable par les verres et qui sont susceptibles de guérir avec établissement de la vision binoculaire. 2°) Les cas dans lesquels la déviation oculaire s'accompagne d'une amblyopie unilatérale avec, parfois, existence d'un scotome central de l'œil amblyope ; 3°) Des cas dans lesquels la motilité d'un des yeux est plus ou moins troublée et qui ont, avec les strabismes paraly-

(1) A. GRAEFE. — In Graefe Soemisch, 1898, LII, t. VIII, p. 98.

(2) ONFRAY. — Note sur la classification pathogénique des strabismes convergents. — Soc. fr. Ophth., mai 1928.

« tiques, ce point commun d'avoir une altération du
« champ du regard ; 4°) Enfin des cas de *strabisme alter-*
« *nant* où le défaut de réfraction est souvent peu marqué,
« où chaque œil a une acuité sensiblement égale, mais où
« l'inaptitude à la vision binoculaire est le plus souvent ab-
« solue et définitive ».

De cet essai de classification générale, nous ne retiendrons que la place distincte attribuée par M. Onfray au strabisme alternant. Sa classification est faite surtout au point de vue de l'aptitude au traitement orthoptique, mais, déjà, uniquement du point de vue clinique, le strabisme alternant, par ses signes propres et sa fréquence relative (19 pour 100 des strabismes concomitants), peut être individualisé.

Dans les plus récents ouvrages sur le strabisme (1), c'est le traité de Peter qui consacre au strabisme alternant l'étude la plus détaillée ; dans le chapitre intitulé « Alternating Esotropia » il exprime l'opinion que dans la majorité des cas, le vice de réfraction est si modéré qu'il ne peut être considéré comme une cause et que l'influence probable de l'hérédité consiste dans la transmission d'une faculté de fusion défectueuse ; mais sur les conditions cliniques de l'alternance, il n'apporte aucune précision. Ce sont celles-ci que nous aurons en vue dans ce travail. Nous nous bornerons à mentionner rapidement le strabisme alternant d'après la distance par anisométrie, depuis longtemps connu ; et nous nous attacherons spécialement à l'étude de la forme alternante avec égalité fonctionnelle des deux yeux que nous dénommons *strabisme alternant selon la direction* et dont les caractères n'ont pas encore été précisés.

(1) PETER. — The Extra Ocular muscles, Philadelphia, 1927.
WILKINSON. — Strabismus its etiology and treatment, St-Louis, 1927.
PERCIVAL. — The prescribing of spectacles, London, 1928.
WORTH. — Squint. London, 1929.

CHAPITRE II

Strabisme alternant selon la distance

Dans cette forme, les yeux, à acuité sensiblement égale après correction, ont une réfraction différente de sorte que l'un est mieux adapté pour la vision de loin, l'autre pour la vision de près : myopie d'un côté avec hypermétropie ou emmétropie de l'autre, myopie plus élevée d'un côté, etc. ; dans ces conditions, s'il existe du strabisme et, par conséquent, une absence de vision binoculaire, la fixation se fera avec l'œil donnant de l'objet la vision la plus nette ; l'œil myope sera utilisé pour la vision rapprochée, l'œil emmétrope ou hypermétrope pour la vision éloignée. L'alternance est régulière, comme le dit A. Graefe, puisqu'elle est déterminée par la distance de l'objet fixé.

Certains auteurs ne décrivent que cette forme d'alternance, d'autres paraissent la considérer comme la forme principale. On pourrait donc penser qu'elle est fréquente. Elle est, en réalité, très rare, du moins si l'on ne considère que le strabisme vraiment apparent.

Sur plus de deux cents strabiques nous n'avons jamais constaté cette forme dont nous avons retrouvé deux exemples seulement parmi les anciennes observations que nous avons pu consulter (obs. 42, 43). Dans chacun d'eux le strabisme était convergent, mais on conçoit qu'il puisse s'en

trouver de divergents comme l'a signalé Schweigger, (1) chez les nombreux anisométropes que nous avons rencontrés, les uns avec myopie bilatérale, prédominant d'un côté, les autres avec myopie ou emmétropie, d'un œil et hypermétropie de l'autre, mais n'ayant pas de différence de réfraction excessive, nous n'avons pas observé de strabisme alternant avec déviation objectivement manifeste.

Chez les uns, après correction, la vision binoculaire existait. Chez d'autres elle manquait et, si le mouvement de convergence n'était pas toujours trouvé normal, ce défaut se traduisait par une hétérophorie banale. Sans correction, ces sujets utilisaient pour la vision maculaire précise alternativement l'un ou l'autre des yeux selon l'éloignement de l'objet. Mais ils n'étaient pas véritablement des strabiques.

La rareté de cette variété de strabisme a d'ailleurs été signalée par quelques auteurs. Voici, à ce sujet, l'opinion de Panas : « Exceptionnellement on pourra rencontrer de l'hypermétropie d'un côté et de la myopie de l'autre. Mais, je le répète, ce fait est, en lui-même, rare. Ce n'est donc pas une inégalité de réfraction qui explique l'alternance dans la grande majorité des cas ».

Javal s'exprime encore plus nettement : « J'ai déjà mentionné l'existence de cas, fort rares, de strabiques alternants avec anisométrie qui se servent d'un œil pour voir au loin et de l'autre pour regarder les objets très voisins ; ce n'est pas de ces cas qu'il sera question dans ce qui suit ».

Nous citerons, comme un exemple curieux, celui de Mlle P... (3^e observation citée au chapitre de l'évolution comme cas particulier) où un ancien strabisme alternant conver-

(1) SCHWEIGGER. — Klinische Untersuchungen über das Schielen. Eine Monographie, Berlin, 1881.

gent s'est transformé par suite du développement d'une légère myopie unilatérale en un strabisme alternant selon la distance ; mais la déviation strabique existait avant l'apparition de l'anisométrie.

CHAPITRE III

Mensurations

Toutes nos mesures ont été prises à l'aide du même procédé : l'examen objectif au périmètre. Ainsi les mensurations sont parfaitement comparables entre différents sujets, dans divers types de strabismes alternants ou non et chez le même individu avant et après intervention. L'erreur dans la méthode objective n'excède pas quelques degrés et l'approximation est largement suffisante pour nos recherches. On ne pouvait utiliser la méthode subjective, plus précise, comme celle des prismes que Landolt a employée pour mesurer l'amplitude du mouvement physiologique de convergence, car elle est fondée sur l'existence de la vision binoculaire, ni pour l'excursion celle qui comporte la vision maculaire d'un petit test.

MESURE DE L'EXCURSION. — C'est le procédé habituel que nous avons utilisé. L'œil à examiner étant placé au centre du périmètre, on le fait porter à l'extrême limite de son excursion horizontale et on observe devant quel degré de l'arc périmétrique on doit placer une lumière pour qu'elle se reflète au centre de la cornée ; la ligne visuelle passe alors par l'objet lumineux et l'angle qu'elle forme avec l'axe antéro-postérieur se trouve donné par les divisions de l'arc périmé-

trique. Lorsque l'adduction est trop forte, la présence du nez devient gênante et on doit prendre un autre repère, le bord externe de la cornée, où même dans les fortes adductions l'image reste toujours visible. La mesure qui est énoncée, est alors faite du total des degrés parcourus par le bord externe de la cornée dont la position de départ est notée au préalable sur l'arc en faisant fixer le zéro à l'œil que l'on étudie.

Les excursions internes et externes sont ainsi mesurées pour chaque œil, et il est bon pour éviter des erreurs que la tête soit maintenue immobile.

1° *Chez les sujets normaux* et emmétropes, l'on note selon nos observations les chiffres suivants :

Excursion interne : 50 à 55°

Excursion externe : 50 à 55°

ce qui fait au total un parcours de 100° à 110°. Ces données sont nettement supérieures à celles fournies par les traités classiques en général :

Ainsi, Hornemann (1) donne :

Excursion interne : 50° 1/2

Excursion externe : 48° 1/2.

Donders et Schumann (2) donnent :

Excursion interne : 45°

Excursion externe : 42°

Landolt : (2)

Excursion interne : 44°

Excursion externe : 46°

Schneller donne des chiffres plus élevés (2).

Excursion interne : 52 à 56°

Excursion externe : 46° à 54°

(1) HORNEMANN in *Alfred Graefe*. — Graefe Soemisch., p. 7, L. I, T. VIII.

(2) In *de Wecker et Landolt*. — Traité d'Ophthalmologie, T. III, p. 782.

Ces derniers résultats concordent avec les nôtres. Mais il faut observer que dans nos examens nous avons toujours demandé au sujet de fournir le maximum d'effort dans le mouvement de latéralité.

Quant aux amétropes, nous avons vérifié la tendance bien connue qu'ont les myopes à avoir une excursion externe supérieure à l'interne, à l'inverse des hypermétropes qui perdent en excursion externe ce qu'ils gagnent dans le parcours interne.

2° Chez les strabiques alternants l'amplitude d'excursion n'est pas modifiée, mais les excursions interne et externe, au lieu d'avoir sensiblement la même valeur comme chez les sujets normaux, sont inégales, la motilité oculaire étant plus étendue dans le sens de la déviation et réduite d'une quantité égale dans l'autre sens, comme nous le précisons plus loin dans la symptomatologie des strabismes alternants, convergents et divergents.

MESURE DE LA DÉVIATION. — L'œil strabique étant placé au centre du périmètre, on fait regarder un objet éloigné, situé dans le prolongement de l'axe passant par le zéro de l'arc, et qui est évidemment fixé par l'œil direct. On mesure alors aisément la déviation, en cherchant à quel point Δ (figure 3) de l'arc périmétrique une lumière que l'on déplace se reflète sur le centre de la cornée. Pour éviter toute erreur sensible, on doit veiller à ce que observateur, lumière et image cornéenne soient en ligne droite.

L'angle $O D \Delta$ (figure 3) ainsi mesuré est celui de la déviation strabique fondamentale puisqu'elle correspond à la position naturelle du regard au loin sans sollicitation de la convergence.

Lors de strabisme alternant, dans une seconde épreuve on changera la fixation ; l'œil précédemment fixateur, devenu strabique, sera placé au centre du périmètre. La dé-

viation propre à chacun des yeux sera ainsi connue ; nous l'avons toujours trouvée de même valeur.

MESURE DE L'AMPLITUDE DE CONVERGENCE. — Le procédé qui consisterait à mesurer la convergence en plaçant le menton au centre du périmètre, les yeux situés symétriquement de part et d'autre, et de faire fixer, après avoir mesuré la déviation dans le regard au loin, le zéro de l'arc pour avoir la valeur du mouvement de convergence pour 33 centimètres, ne peut être facilement employé dans les cas de strabisme. A l'arc parcouru par l'œil fixateur il faudrait ajouter celui qui correspond à l'œil dévié ; d'où la nécessité de repérer dans deux positions différentes la situation des deux yeux, condition qui ajoute aux causes d'erreur.

Le procédé suivant que nous avons utilisé est plus simple. Pour faciliter sa description appliquons-le d'abord à un sujet normal. L'œil D (figure 1) étant au centre du périmètre on demande au sujet de regarder directement au loin un index, noir par exemple, placé à cinq mètres sur un tableau ou un mur dans l'axe de l'appareil ; on s'assure que la ligne visuelle de l'œil D passe bien par le zéro (o figure 1) de l'arc et on repère le point K où la ligne visuelle de l'œil excentrique G coupe l'arc périmétrique, les lignes DO et GK sont donc parallèles et l'arc OK correspond à la ligne de base DG.

Si plaçant ensuite au point K un petit index, on demande de le fixer, on constate alors, si la faculté de converger existe, un mouvement en dedans de l'œil D (figure 2). La ligne visuelle de cet œil vient ainsi croiser au niveau du point fixé K la ligne visuelle de l'œil G demeurée fixe. L'arc OK (figure 2) est la mesure de l'angle de convergence ; puisque l'angle D K G égale l'angle K D O (figure 2).

Il est à remarquer que cet arc OK, a toujours pour sinus la longueur de la ligne de base DG ; donc la conver-

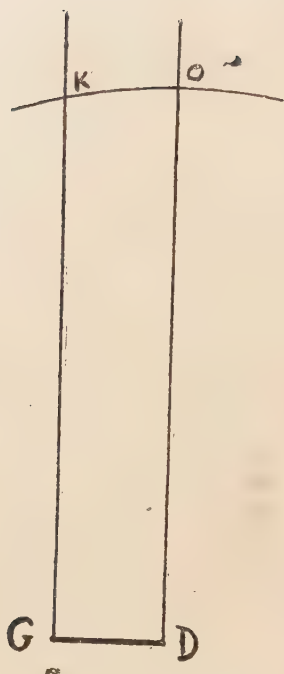


FIGURE 1



FIGURE 2

gence normale est toujours mesurée par l'arc O K dont la valeur en degrés varie évidemment selon la longueur du rayon de la circonférence passant par le point fixé.

L'angle de convergence D K G, lorsque la fixation se fait sur l'axe antéro-postérieur de l'un des yeux, est un peu plus grand que celui que donnerait la fixation du point O par les deux yeux placés symétriquement de part et d'autre du centre ; mais la différence est négligeable ; le point K est en effet situé à une distance de la ligne de base très légèrement inférieure au rayon (32 cm. 4 au lieu de 33 cm.). Ce

point étant toujours semblablement placé dans tous nos examens, les résultats obtenus sont rigoureusement comparables entre eux.

Les observations de contrôle chez des sujets normaux pour vérifier la précision de ce procédé de mensuration nous ont donné, à un ou deux degrés près, pour l'angle de convergence à 33 cm., la valeur trouvée par Landolt à l'aide des prismes et correspondant aussi aux calculs géométriques (12 à 14 degrés pour 11 degrés chiffre moyen donné par Landolt).

Chez les strabiques ce procédé de mesure est d'une application commode ; c'est celui que nous avons exclusivement employé.

Prenons comme exemple le cas d'un strabisme convergent (figure 3) ; la déviation dans le regard au loin $o \Delta$ de l'œil strabique D situé au centre venant d'être mesurée, le point K, où la ligne visuelle de l'œil fixateur G coupe l'arc périmétrique, ayant été repéré, on y place un index que l'on demande au malade de fixer ; on observe la position que prend l'œil strabique. Si celle-ci n'a pas varié (D Δ figure 3), la faculté de convergence est abolie. Au contraire, s'il y a eu un déplacement en dedans de l'œil strabique qui est passé de la position D Δ à la position D Δ' (figure 4) ; il s'est produit un mouvement de convergence.

Si l'arc $\Delta\Delta'$ est égal à l'arc KO, l'œil aura exécuté un mouvement d'adduction exactement égal au parcours de convergence normal pour la distance considérée ; si l'arc $\Delta\Delta'$ est plus grand il y aura eu excès de convergence ; s'il est plus petit, il y aura insuffisance de convergence pour la distance donnée.

Mais, contrairement à l'apparence, un mouvement de convergence d'amplitude normale n'augmente pas, en réalité, la déviation strabique, celle-ci étant l'angle formé par la ligne visuelle de l'œil dévié avec la direction qu'elle aurait si elle passait par le point fixé. En se reportant à la

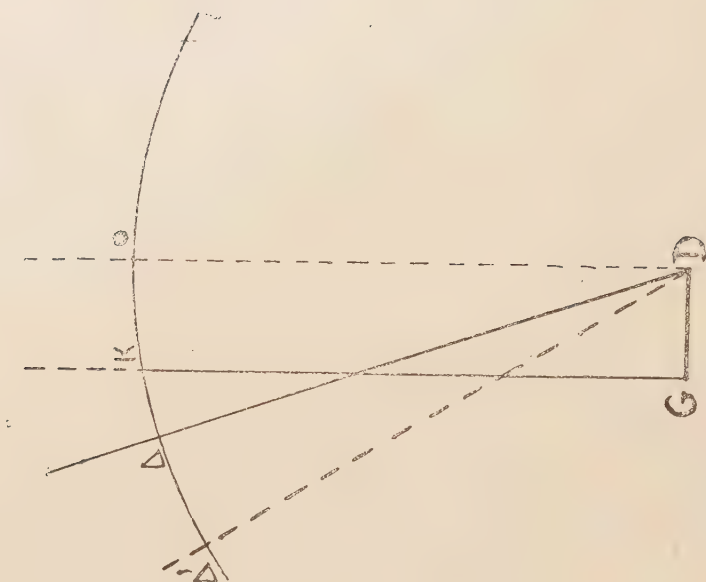


FIGURE 4

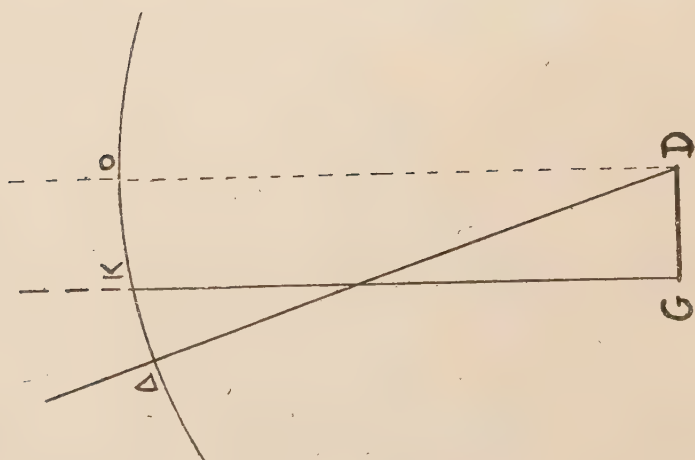


FIGURE 3

figure 4, on voit que l'angle du strabisme dans le regard au loin est $\sigma \text{ D } \Delta$; dans la fixation du point K (à 33 cm.) c'est l'angle $\text{K D } \Delta'$ qui est celui de la déviation, deux angles égaux puisque $\Delta \Delta' = \text{K O}$.

Lorsqu'il n'existe pas de mouvement d'adduction ou de convergence, l'angle du strabisme diminue dans la vision de près. Comme on le voit, le point Δ restant fixe, dans la vision de près, la déviation n'est alors pour cette position que l'angle plus petit $\text{K D } \Delta$; il peut arriver ainsi que pour un faible degré du strabisme ou pour la fixation d'un point très rapproché, les axes visuels passent l'un et l'autre par l'objet fixé et qu'il n'y ait pas pour cette distance de déviation strabique ; il n'en sera jamais de même si le mouvement d'adduction ou de convergence est conservé. Exceptionnellement, on pourrait imaginer que s'il y avait excès de convergence, la déviation strabique serait augmentée dans la vision rapprochée, mais nous n'en avons jamais trouvé d'exemples.

Au contraire, dans le strabisme divergent l'absence de convergence aura pour conséquence d'augmenter la déviation dans la vision de près, un excès de convergence de la diminuer, et comme pour le strabisme convergent l'existence d'une amplitude de convergence normale laissera à la déviation la même valeur dans la vision au loin comme dans la vision de près.

CHAPITRE IV

Strabisme alternant selon la direction

Strabisme alternant convergent

Le strabisme alternant n'est pas rare ; sur plus de deux cents strabiques que nous avons personnellement examinés, il existait dans la proportion de 19 %. La forme convergente est de beaucoup la plus fréquente.

Certains strabiques alternants ont conscience de n'utiliser qu'un seul œil à la fois, et, à chaque instant, savent quel est celui dont ils se servent ; mais la plupart ne savent pas avec quel œil ils fixent et même ne peuvent pas s'en rendre compte lorsque leur attention a été attirée sur ce point.

RÈGLE DE L'ALTERNANCE. — D'après les descriptions assez sommaires qui en ont été données par les divers auteurs, il semblerait que l'alternance se fait au hasard et n'est réglée par aucune loi : chacun des yeux, dit-on, fixe *indifféremment*. L'alternance n'est pas non plus volontaire, elle se fait automatiquement et l'œil fixateur est imposé au malade. Ce ne sont ni le hasard, ni le choix qui déterminent la fixation. Il existe, en effet, un véritable déterminisme de la fixation, une règle générale qui se vé-



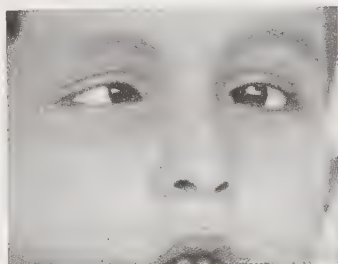
L'œil droit
fixe en face



L'œil gauche
fixe en face



Pour regarder à gauche,
utilise l'œil droit



Pour regarder à droite,
utilise l'œil gauche.

Strabisme alternant convergent
(Observation n° 5)

rifie dans tous les cas, en présentant seulement dans certains de simples modifications accessoires. Sa vérification est aisée et pourtant seul Javal a entrevu cette loi.

Comme il l'a indiqué *le strabisme alternant convergent utilise pour la partie droite du champ du regard l'œil gauche et pour la partie gauche l'œil droit*. La remarque de Javal est tout à fait exacte ; mais il est nécessaire d'analyser plus complètement le phénomène fondamental qu'il a parfaitement observé.

Considérons un cas type de strabisme alternant convergent :

a) *De face* : Il fixe par exemple avec l'œil droit, et l'œil gauche est en strabisme interne ; masquons l'œil droit, l'espace d'une seconde, c'est aussitôt l'œil gauche qui se met à fixer, et la fixation se maintient aussi longtemps que l'on demande au sujet de regarder droit devant lui.

b) *Dans le regard latéral*. — Le sujet regardant droit devant lui avec l'œil droit, on sollicite la fixation d'un petit objet placé à droite ; on assiste immédiatement à un brusque changement de position des yeux ; l'œil gauche se redresse pour fixer l'objet, tandis que l'œil droit se dévie en dedans.

c) *En déplaçant l'objet dans le champ du regard* : L'œil gauche fixant ainsi l'objet situé dans la partie droite du champ du regard, on déplace progressivement l'objet vers la gauche. On franchit le plan sagittal médian du corps, en général l'œil continue à fixer. Ce n'est, le plus souvent, que lorsque l'axe de l'œil gauche a dépassé la ligne médio-palpébrale que l'on voit cet œil abandonner brusquement la fixation et se dévier en dedans, tandis que l'œil droit se redresse pour fixer dans la partie gauche du champ du regard.

Reprenant l'expérience dans le sens contraire, l'on constate que le nouveau changement de fixation s'opère de

même en un brusque ressaut dès que l'objet, fixé alors par l'œil droit, aura franchi la ligne médio-palpébrale de cet œil.

Les deux yeux demeurent ainsi dans une position relative constante.

Dans le regard de face, la fixation se fait donc tantôt d'un œil, tantôt de l'autre ; elle est déterminée par le fait que l'œil, immédiatement auparavant fixateur pour une position latérale, conserve encore la fixation lorsqu'il vient dans le plan médian.

d) *Dans l'extrême regard latéral* : Les conditions sont changées ; un objet, placé très à droite du sujet, sera fixé par l'œil droit. La limite du champ nasal de l'œil gauche se trouvant, en effet, dépassée en pareil cas. On revient alors aux conditions habituelles de la vision, car dans l'extrême regard latéral seul est utilisé l'œil situé du même côté (voir figure 5).

Javal avait fait l'intéressante remarque suivante : « ... si
« deux observateurs se placent en avant du malade à peu
« près sur la direction des lignes visuelles de chacun de
« ses yeux. Pour regarder successivement l'un et l'autre
« de nos observateurs, le strabique à type alternant fera
« des mouvements insignifiants qui deviendront tout à
« fait imperceptibles si les observateurs se placent dans la
« position la plus favorable pour l'expérience. Il est très
« curieux de voir ainsi un strabique se borner à un dépla-
« cement d'attention pour regarder alternativement deux
« objets qu'une personne saine ne pourrait regarder suc-
« cessivement qu'au moyen de mouvements très étendus
« des deux yeux et, de plus, il est très remarquable que,
« dans cette expérience, le sujet voit les têtes des deux ob-
« servateurs à leur vraie place, tandis qu'un sujet sain, qui
« par une violente contraction des muscles droits internes
« réussirait à imiter le strabisme de notre sujet, fusion-



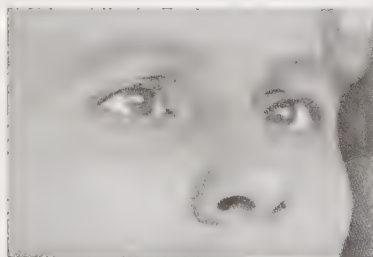
L'œil droit
fixe en face



L'œil gauche
fixe en face



Pour regarder à gauche,
utilise l'œil droit



Pour regarder à droite,
utilise l'œil gauche.

Strabisme alternant convergent
(Observation n° 4)

« nerait les images des têtes de nos deux observateurs.
« Cette expérience donne la clef des phénomènes de fausse projection. »

La règle qui vient d'être précisée d'une façon un peu schématique s'applique à la généralité des cas ; mais on peut observer parfois des modifications sur le moment précis où se fait le changement de fixation. On peut voir par exemple que chez certains, alors que l'alternance se fait *spontanément* selon la règle indiquée, il n'en est pas tout à fait de même lorsque, au cours d'une épreuve, on l'étudie en déplaçant l'objet lentement dans le plan horizontal ; l'œil fixateur peut continuer à fixer alors qu'il a dépassé de beaucoup en dehors sa ligne médio-palpébrale, le changement ne se produisant parfois que lorsque est presque atteinte la limite de l'excursion externe. Il semble, dans ces cas, que l'avantage de la fixation continue puisse l'emporter sur la gêne qu'éprouve l'œil à se porter en dehors. Car, en général, le phénomène de l'alternance paraît dû justement à la difficulté de l'abduction pour chacun des yeux.

Une intéressante démonstration subjective de la règle de l'alternance peut être faite en couvrant l'un des yeux du verre rouge et en faisant fixer au malade la flamme d'une bougie que l'on déplace horizontalement dans le champ total du regard. Si l'œil gauche, d'abord fixateur, est recouvert du verre rouge, la bougie est vue rouge tant que le changement de fixation ne s'est pas opéré. Mais, dès que celui-ci se produit, tout d'un coup, sans modification de la projection, la flamme est vue blanche, l'œil droit fixant à son tour. On peut répéter l'expérience en déplaçant la lumière dans l'autre sens. Sa coloration change selon sa position à droite ou à gauche sans que le sujet s'aperçoive le plus souvent de la cause de cette modification.

Chez les strabiques alternants convergents le champ total du regard est ainsi divisé en cinq parties : une bande centrale, vue tantôt par un œil, tantôt par l'autre ; deux zones moyennes toujours vues par l'œil du côté opposé ; enfin deux extrêmes correspondant à la partie la

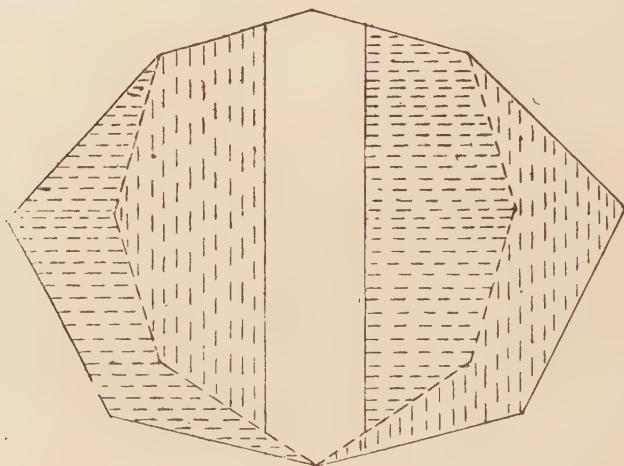


FIGURE 5

Champ visuel binoculaire chez le strabique alternant convergent.

Hachures verticales = portion vue par OG uniquement.

Hachures horizontales = portion vue par OD uniquement.

Partie médiane en blanc = vue tantôt par OD, tantôt par OG.

plus externe du champ du regard et dans lesquels la vision ne peut nécessairement se faire que par l'œil homolatéral (figure 5).

ACUITÉ VISUELLE. — La réfraction et l'acuité visuelle sont les mêmes pour chaque œil ; c'est là une loi générale, et tous les auteurs signalent ce fait lorsqu'ils décrivent le

strabisme alternant. Toutefois, il peut exister, comme chez les sujets normaux, de légères différences pratiquement négligeables.

Il est évident qu'il y a là une condition nécessaire pour l'alternance de la fixation ; autrement ce serait toujours l'œil le meilleur qui serait constamment utilisé.

ABSENCE DE VISION SIMULTANÉE. — Les strabiques alternants n'ont pas la vision simultanée. Dans les faibles déviations de 15 à 20 degrés, la vision de toutes les lettres au diploscope, celle des deux tests au stéréoscope et aussi la lecture contrôlée correcte pourraient faire croire à une vision simultanée centrale qui n'existe pas. On ne doit pas s'en rapporter entièrement à ces épreuves. Il est, en effet, possible, en pareil cas, grâce à de petits mouvements d'alternance rapides, involontaires et inconscients, difficiles même à reconnaître parfois, que toutes les lettres soient lues et qu'on en conclue à l'existence de la vision simultanée (obs. n° 8, 27). Mais l'épreuve du prisme de de Graefe ou de la baguette de Maddox permet de démontrer qu'il n'y a pas vision simultanée. En novembre 1920, à la Société d'Ophtalmologie de Paris (à propos du rapport sur « les résultats du traitement orthoptique du strabisme »), cinq opérées de strabisme alternant furent présentées comme guéries avec vision binoculaire rétablie par des exercices ; or, quatre d'entre elles ne possédaient même pas la vision simultanée comme le démontrait le prisme de de Graefe. Ces quatre malades avaient donné lieu à une même erreur d'interprétation qui s'expliquait par le fait qu'on s'en était tenu aux indications tirées du diploscope et de la lecture contrôlée.

En parlant jusqu'à présent d'absence de vision simultanée, nous n'avons eu en vue que la vision simultanée centrale et la vision simultanée des objets situés dans la partie commune des champs visuels. L'œil dévié, quel qu'il soit,

neutralise les images des objets situés dans la partie commune des champs visuels et des divers procédés n'arrivent que très rarement à faire disparaître cette neutralisation. Mais il conserve, comme tout strabisme concomitant, dans la périphérie de son champ visuel, une petite portion qui lui est propre et échappe au contrôle de l'autre œil.

ABSENCE DE FAUSSE PROJECTION. — Chaque œil étant utilisé alternativement, les impressions reçues sont pour chacun parfaitement situées. Aussi n'observe-t-on jamais de fausse projection, contrairement à certaines autres formes du strabisme concomitant.

DÉVIATION. — Dans tous les cas les mensurations périmétriques nous ont montré que la déviation est la même pour chacun des yeux. C'est là d'ailleurs un des caractères fondamentaux bien établi par de Graefe dans tout strabisme concomitant.

La déviation la plus importante que nous avons observée atteignait 50-55 degrés chez une femme de 36 ans qui se refusait à toute intervention chirurgicale. Sur l'ensemble de nos observations la plupart des déviations constatées varient entre 30 et 40 degrés. Dans deux cas la déviation était seulement de 15 degrés, ce qui est fort peu disgracieux. L'une de ces malades tenait beaucoup à être corrigée, elle fut opérée ; son cas que nous relatons plus loin est instructif, en raison de la diplopie post-opératoire longtemps persistante (obs. n° 8).

MOTILITÉ OCULAIRE. — De l'étude de la motilité résultent les conclusions suivantes :

1°) Le total des excursions en dedans et en dehors n'est nullement modifié. L'œil parcourt, comme chez les individus normaux, un arc dont l'étendue varie de 100 à 110 degrés. Jamais nous n'avons observé de chiffre inférieur

(une fois, le total des excursions pour chaque œil a atteint 115 degrés). C'est là un fait très important ; l'œil dans le strabisme alternant a une dynamique normale.

2°) Ce qui diffère, par contre, c'est le partage de cet arc de 100-110 degrés qui ne se fait pas également en dedans et en dehors. Dans le strabisme alternant convergent, l'excursion interne est toujours supérieure à l'excursion externe qui perd ce que la motilité oculaire gagne dans l'autre sens. Même chez un de nos malades qui avait une myopie bilatérale de — 2,50 (obs. n° 9), l'excursion interne demeurait supérieure à l'externe. Cette modification dans la direction de l'axe de l'arc excursif ne paraît pas avoir de rapport avec l'état de la réfraction ; mais au contraire, il existe une relation presque constante entre l'importance de la déviation et l'exagération de l'excursion interne.

3°) Dans la grande majorité des cas, les mesures de l'excursion pour un œil sont l'exacte répétition de celles relevées au côté opposé. Cependant, dans trois de nos observations seulement, l'adduction était plus forte sur un œil que sur l'autre de 10 degrés dans un cas et de 5 degrés dans les deux autres cas. Néanmoins, les deux yeux totalisaient chacun la même amplitude : 100 degrés chez le premier malade, 110 chez le second, 115 chez le troisième (obs. n° 6, 8, 15). Le degré de la déviation était le même pour chaque œil, soit 40° degrés pour les deux premiers malades et 45 degrés pour le troisième. Mais ces quelques réserves étant faites, on peut dire qu'en règle générale chacun des yeux possède des excursions internes égales et supérieures aux excursions externes, elles-mêmes égales entre elles.

Voici le cas (obs. n° 11) où nous avons pu noter les chiffres les plus extrêmes. Pour une hypermétropie bilatérale de + 1,50 et une déviation alternante de 40 degrés, l'excursion interne pour chacun des yeux était de 70 degrés

et l'externe de 35 degrés, d'où de chaque côté une amplitude totale de mouvement de 105 degrés.

D'ALTERNANT, ON REND LE STRABISME MONOLATÉRAL. — La vision des strabiques alternants présente ainsi quelques caractères particuliers sur lesquels repose tout le diagnostic positif de cette variété de strabisme : acuités visuelles égales, vision alternante selon une règle bien définie, pour chaque œil un champ excursif symétrique, jamais de fausse projection.

Expérimentalement, il suffit pour modifier cette symptomatologie d'abaisser légèrement l'acuité d'un œil, soit en plaçant devant lui un verre convexe approprié, soit en diminuant d'un côté la luminosité par un verre coloré. Aussitôt un strabisme alternant se trouve transformé en un strabisme unilatéral typique. L'œil le meilleur demeure fixateur pour toute l'étendue de son propre champ visuel, quelle que soit la situation du point fixé ; seule dans le champ total du regard la petite portion externe propre au champ visuel de l'œil dévié reste contrôlée par celui-ci, comme cela s'observe dans les strabismes monolatéraux avec amblyopie légère de l'œil strabique. Il apparaît donc que certains strabismes monoculaires ne doivent pas différer essentiellement du strabisme alternant dans leurs éléments moteurs et ne s'en distinguent que par l'existence d'une amblyopie.

DATE D'APPARITION. — Le strabisme alternant débute précocement. Parfois les parents ont été catégoriques lorsqu'ils nous ont affirmé que l'enfant avait louché dès la naissance ; la déviation strabique, assez manifeste dans les premières semaines, s'était accentuée plus tard.

Habituellement on doit se contenter d'apprendre que l'affection a débuté au cours de la première enfance.

Le strabisme alternant paraît en général, s'établir vers la fin de la première année, et jusqu'à l'âge de 3 ans. Il est

exceptionnel de le voir apparaître à 5 ans par exemple, comme dans une de nos observations, et l'on peut se demander s'il ne s'agit pas plutôt, en pareil cas, de l'accentuation d'une déviation jusqu'alors légère et passée inaperçue, rendant le strabisme plus manifeste.

Les auteurs s'accordent en général pour reconnaître que, dans l'ensemble, l'apparition du strabisme alternant est plus précoce que celle du strabisme monolatéral. Javal écrit que le strabisme alternant convergent n'est presque jamais périodique ; ou que tout au moins, s'il est périodique au début, il devient permanent avec une extrême rapidité. M. Terrien (1) pense que lorsqu'un strabisme unilatéral s'installe, il a présenté pendant un temps variable une phase alternante. Peter, dans les lignes qu'il consacre à l'ésotropie alternante, s'exprime ainsi : « Le début s'observe à un âge plus jeune que dans le type monoculaire. Le strabisme est manifeste à la naissance dans quelques cas ou dans les premières semaines de la vie » ; pour lui l'amblyopie ne pourra pas se développer, l'enfant utilisant les deux yeux alternativement.

Il faut une observation attentive pour reconnaître l'alternance chez les tout petits enfants.

RÉFRACTION. — Contrairement à la plupart des formes non alternantes, la proportion des emmétropes est assez élevée. Sur nos 37 strabiques alternants convergents, 7 étaient emmétropes ; sur 49 observations anciennes nous avons vu noter 9 fois que le sujet était emmétrope ; soit l'existence de l'emmétropie dans 18 à 19 % des cas de strabisme alternant à type convergent.

La myopie est possible puisque l'un de nos malades (obs. n° 9) présentait une myopie simple bilatérale de — 2,50 ; et, d'autre part, parmi d'anciennes observations nous avons trouvé un strabisme alternant convergent avec à

(1). TERRIEN. — Statique et dynamique oculaire, Masson, 1928.

l'œil droit un astigmatisme myopique composé et à l'œil gauche un astigmatisme myopique simple (obs. n° 25).

Nous avons eu parmi nos malades un cas d'astigmatisme mixte (obs. n° 14) et nous en avons relevé un seul autre dans les observations antérieures.

L'astigmatisme hypermétropique est relativement fréquent, parfois simple, le plus souvent composé ; nous l'avons rencontré 9 fois.

L'hypermétropie simple s'observe très souvent ; habituellement elle est faible, inférieure ou égale à $+ 2^d$. Dans 7 cas, elle était supérieure à $+ 2^d$, sans d'ailleurs jamais dépasser $+ 5^d$. L'hypermétropie élevée est donc peu fréquente et sa proportion est encore moindre dans les 49 observations anciennes où nous l'avons relevée dans 5 cas seulement et, parmi ceux-ci également, la plus forte hypermétropie était de $+ 5^d$.

En conclusion, même en totalisant les cas simples et astigmatiques, la proportion des hypermétropes n'apparaît pas suffisante pour nous autoriser à présenter l'hypermétropie comme un des caractères du strabisme alternant convergent.

Presque constamment la réfraction est la même pour chacun des yeux, mais encore là, il n'y a pas une règle rigoureuse et l'on peut observer parfois des strabismes unilatéraux qui deviennent nettement alternants, lorsqu'après correction d'une réfraction inégale, on a pu obtenir une acuité égale. Mais alors il persiste une certaine prédominance du strabisme dans le regard en face, pour l'œil qui, sans correction, a la moins bonne vision. Deux de nos strabiques présentaient cette particularité de n'être alternants qu'après correction de leur anisométrie (obs. 14, 36).

Le port des verres correcteurs, nécessaire pour améliorer l'acuité visuelle, a en outre parfois l'avantage, lors d'hypermétropie nette, d'atténuer la déviation strabique. Nous avons observé une fois cet effet (obs. n° 16), il est

également signalé dans une ancienne observation (obs. n° 29).

FONCTION DE CONVERGENCE. — Malgré l'absence de vision binoculaire, il n'y a pas nécessairement abolition du mouvement d'adduction de convergence pour la vision de près. Si parfois il fait défaut, souvent son amplitude est normale ou reste en partie conservée.

Dans le premier cas (8 pour 37) l'angle formé par les lignes visuelles reste invariable quelle que soit la distance de l'objet fixé ; ainsi dans la vision de près la déviation strabique sera moins accusée puisqu'elle sera diminuée de l'angle de convergence correspondant à la distance du point fixé.

Lorsqu'il y a conservation complète de la fonction de convergence (20 pour 37), le strabisme reste de même degré dans la position éloignée et rapprochée.

Jamais nous n'avons noté d'excès d'amplitude de convergence, contrairement à ce qu'on peut voir dans certains strabismes unilatéraux.

L'absence ou l'insuffisance du mouvement d'adduction de convergence paraissent indépendants de l'état de réfraction aussi bien que de l'importance de la déviation.

SURSUMVERGENCE-DEORSUMVERGENCE. — Une légère sursumvergence peut s'ajouter parfois à la déviation interne, l'ésotropie demeurant toujours prédominante. Une sursumvergence ne s'observe pas nécessairement du côté opposé, lorsque le changement de fixation s'opère (obs. n° 25). Nous avons à signaler un cas (obs. n° 1) dans lequel la déviation strabique qui était en convergence et légère sursumvergence sur l'œil droit, se présentait en convergence et légère deorsumvergence sur l'œil gauche lorsque celui-ci se déviait.

NYSTAGMUS. — Il est exceptionnel de rencontrer du nystagmus chez les strabiques alternants ; encore s'agit-il, le plus souvent, de secousses nystagminiformes, n'apparaissant que dans les positions latérales extrêmes des yeux. Un de nos malades (obs. n° 15), présentait pourtant un nystagmus très accusé, bilatéral, horizontal et un peu rotatoire, mais évidemment lié au mauvais état de l'acuité, remontant à la première enfance et qui malgré la correction d'une hypermétropie de + 5^d n'était que de 1/4 pour chaque œil.

SYSTÈME NERVEUX. — Il est bien rare de découvrir chez les strabiques alternants, une affection ou une tare nerveuse quelconque. Un seul de nos malades était atteint (obs. n° 11) depuis la naissance d'une hémiplégie spasmodique, il était d'une intelligence normale pour son âge.

Par ailleurs dans deux ou trois cas, nous avons noté qu'il existait une déficience mentale plus ou moins nette.

Chez la plupart de nos strabiques alternants et non alternants, nous avons été frappés, presque toujours, par le contraste qui apparaissait entre le strabisme et le parfait état général, et notamment chez les enfants par l'absence d'arriération.

HÉRÉDITÉ. — Les faits de strabisme alternant héréditaire sont fort peu nombreux. Chaque fois que se sont présentés à nous des strabiques alternants ayant des ascendants ou des collatéraux strabiques, nous avons essayé de savoir si les autres cas familiaux étaient également alternants. Dans ces cas d'après les renseignements recueillis, mais rarement contrôlés, le strabisme des parents aurait été monolatéral (obs. 3, 14, 24). Si l'hérédité peut déterminer une prédisposition à la déviation strabique, son influence est nécessairement moindre en ce qui concerne l'alternance

elle-même qui comporte en effet une condition supplémentaire : l'égalité fonctionnelle des deux yeux (1).

D'autre part, chez aucun de nos strabiques, il n'a été possible d'invoquer avec preuves certaines ou présomption sérieuse, une hérédité syphilitique ou alcoolique.

FAUSSE ALTERNANCE. — Il y a certains strabismes unilatéraux qui à un examen superficiel peuvent paraître alternants. On constate, en général, dans ces cas, que la déviation prédomine d'un côté, mais ceci n'est pas toujours un indice absolu. Souvent ayant masqué, puis démasqué l'œil fixateur, on peut obtenir la fixation de l'autre œil ; il est même possible, en sollicitant un effort de la part du sujet, d'obtenir pendant quelques instants la fixation de l'œil habituellement strabique, mais celui-ci reprend rapidement sa position première. Il n'y a eu qu'un semblant d'alternance, et le changement de fixation ainsi constaté ne s'est nullement effectué dans les conditions régulières qui ont été décrites. Le diagnostic est toujours facile en suivant le mode d'examen que nous avons indiqué.

FAUX STRABISME. — Un strabisme convergent alternant léger pourrait être étiqueté endophorie. Mais dans l'endophorie les caractères de la vision sont tout autres ; si dans le regard au loin, sans fixation précise, il y a des sujets qui présentent un léger état de convergence des yeux, cette endophorie disparaît par un effort volontaire dès que la vision binoculaire est sollicitée.

Car la différence capitale est la possibilité d'une convergence correcte et l'existence de la vision binoculaire ; lorsque ces individus veulent voir binoculairement, l'endo-

(1) Nous venons d'observer au moment où ce travail était terminé une curieuse coïncidence de strabisme alternant, mais de sens inverse, chez le frère et la sœur. Chez la fillette de 13 ans, strabisme alternant divergent léger conforme à la règle avec acuités visuelles normales ; chez le garçon âgé de 2 ans, strabisme alternant convergent typique de 25° environ. Pas d'autres strabiques dans la famille.

phorie disparaît. Or, même chez un strabique alternant léger, la vision binoculaire n'est jamais constatée, et malgré les essais de rééducation, elle ne peut être non plus acquise, comme il sera dit plus loin.

STRABISME ALTERNANT CONVERGENT PARALYTIQUE. — Nous n'insisterons pas sur le diagnostic avec le strabisme réalisé par une double paralysie des droits externes. Il peut exister, lorsque l'acuité visuelle est égale, une alternance selon la règle que nous avons formulée ; mais, comme dans tout strabisme paralytique, il y a diminution de l'arc excursif, modification de la déviation strabique selon la direction du regard, inégalité des déviations primaire et secondaire et le plus souvent diplopie.

Dans *l'absence congénitale bilatérale d'abduction*, de même que dans les cas d'obstacles mécaniques (rétractions, brides fibreuses) des constatations analogues permettent la distinction avec le strabisme alternant convergent concomitant.

CHAPITRE V

Strabisme alternant selon la direction

(suite)

Strabisme alternant divergent

Le strabisme alternant divergent, autrement plus rare que la forme convergente (3 cas personnels pour 37 convergents) (soit 7 % des strabismes alternants), présente au point de vue symptomatologique des signes assez superposables à ceux du strabisme convergent. Nos trois cas auraient été insuffisants pour fournir les éléments d'une étude de cette variété, si nous n'avions en outre pu prendre connaissance de dix-huit observations qui se répartissent dans les années de 1919 à 1929.

Le strabisme alternant divergent apparaît au cours de la première enfance.

Comme toutes les déviations oculaires externes, il est beaucoup plus inesthétique que la forme convergente ; même quand il ne dépasse pas 15 degrés, il se remarque très nettement.

Les déviations que nous avons relevées, comme plus habituelles, sont de 25 à 30 degrés ; la plus basse était entre 10 et 15 degrés, la plus élevée atteignait 45 degrés.

L'abduction est toujours augmentée et l'excursion interne réduite, la totalité de l'arc excursif a toutefois une éten-

due normale ; l'adduction étant diminuée d'une valeur égale à celle dont est accrue l'abduction.

Les acuités visuelles sont sensiblement égales. Pour la vision binoculaire et pour la vision simultanée, tout ce qui a été dit auparavant s'applique à la forme divergente.

L'alternance suit une règle qui est l'opposé de celle du strabisme alternant convergent. Javal, qui avait vu le principe général qui détermine le mode de fixation dans la forme convergente, ne dit rien du type divergent qui n'est d'ailleurs mentionné nulle part.

Le strabique alternant divergent regarde à droite avec l'œil droit et à gauche avec l'œil gauche, le changement de fixation a lieu quand l'objet suivi par le regard dans son déplacement horizontal atteint la ligne médio-palpébrale de l'œil dévié.

La fixation de face se fait donc indifféremment avec l'un ou l'autre œil, selon que les circonstances ont appelé en dernier lieu l'attention d'un côté ou de l'autre.

Le changement de fixation se traduit par un brusque mouvement synergique des deux yeux, de telle façon que toujours existe entre chacun d'eux le même décalage des lignes visuelles.

En couvrant, comme nous l'avons fait pour la forme convergente, l'un des yeux d'un verre rouge, l'on obtiendrait un schéma plus simple, le champ total du regard ne se composant plus que de trois parties : deux extrêmes vues par l'œil correspondant uniquement, une centrale intermédiaire, vue tantôt par un œil tantôt par l'autre (fig. 6).

La projection, comme dans la variété convergente, est toujours correcte. Le phénomène de la fausse projection ne s'observe donc jamais dans aucune forme du strabisme alternant.

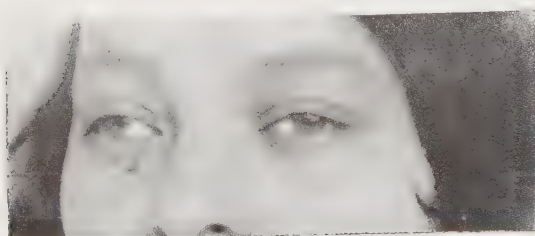
D'après nos constatations, la majorité des strabiques alternants divergents semble être emmétrope. De nos trois malades, deux étaient emmétropes et le troisième ne pouvait supporter de chaque œil que le faible sphérique



De face fixe tantôt d'un œil, tantôt de l'autre.
Sur ce cliché fixe avec l'œil droit



Pour regarder à droite,
utilise l'œil droit



Pour regarder à gauche,
utilise l'œil gauche

Strabisme alternant divergent
(Observation n° 17)

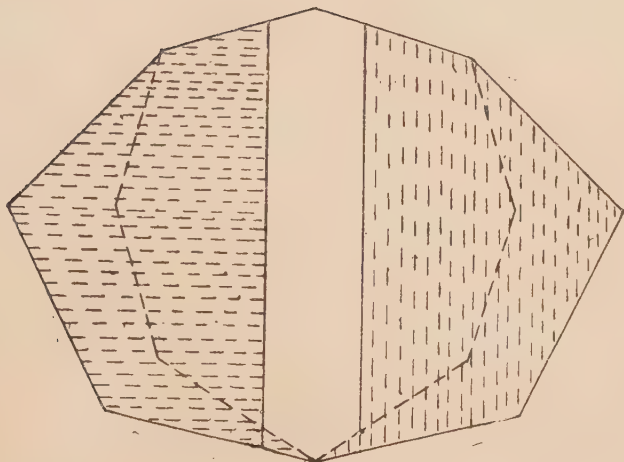


FIGURE 6

Champ visuel binoculaire chez le strabique alternant divergent

Hachures verticales = portion vue par OG uniquement.

Hachures horizontales = portion vue par OD uniquement.

Partie médiane en blanc = vue tantôt par OD, tantôt par OG.

+ 0,50. Sur les 18 observations anciennes de strabisme alternant divergent que nous avons eues en main, nous avons relevé : un astigmatisme hypermétropique simple ; un astigmatisme myopique simple (obs. 35) ; trois hypermétropes faibles (non supérieurs à + 0,75) ; enfin, deux myopes dont l'un avait — 0,50 de myopie bilatérale et le second — 8 (obs. 39).

Remarquons que l'énumération des amétropies rencontrées se limite à 8 cas ; dix autres malades étaient notés emmétropes.

Ainsi, plus encore que dans le strabisme alternant convergent, apparaît ici la fréquence de l'emmétropie.

Comme dans la forme convergente, un strabisme unilatéral peut parfois devenir alternant lorsque, par correction

optique, on parvient à donner aux deux yeux la même acuité : dans un troisième cas de myopie (compté parmi les 18 observations communiquées) il existait une anisométrie notable, l'œil droit ayant besoin de — 12^d et l'œil gauche de — 5^d pour la correction complète. Celle-ci égalisant les acuités, le strabisme monolatéral devenait nettement alternant (obs. 36) par le port des verres correcteurs.

On peut aussi transformer aisément un strabisme alternant divergent en un type divergent unilatéral fixe en abaissant tant soit peu l'acuité de l'un des yeux par un verre sphérique convenablement choisi ou un verre teinté.

L'égalité d'acuité est encore ici la condition nécessaire de l'alternance.

Le mouvement d'adduction de convergence se trouve rarement conservé, dans sa totalité tout au moins. Dans nos trois observations (obs. 17, 18, 19), il était dans deux cas nettement insuffisant et, dans le troisième, aboli. Voici par ailleurs, à titre d'indications, les renseignements contenus sur ce sujet dans les 18 observations que nous avons consultées :

Un mouvement d'adduction pour la vision rapprochée a été noté normal dans cinq cas, insuffisant quatre fois et absent chez sept malades ; dans deux observations, il n'en était pas fait mention. Dans le strabisme alternant externe, l'aptitude à un mouvement de convergence peut donc se retrouver, mais plus rarement que dans le strabisme alternant interne.

Aussi, un diagnostic délicat peut-il parfois se poser entre un strabisme alternant divergent léger et une simple insuffisance de convergence. Dans ce dernier cas, on peut en général démontrer que s'il n'existe pas une fusion parfaite de près, du moins la vision simultanée peut persister (épreuve du prisme de de Graefe) ; il n'y a pas de vision alternante avec changement de fixation ; enfin, si certaines apparences sont douteuses, elles disparaissent dans le regard au loin. D'ailleurs, on peut considérer, lorsque les

acuités visuelles sont égales, que l'insuffisance de convergence peut être une ébauche de strabisme alternant et qu'entre les deux peuvent se placer tous les intermédiaires jusqu'à la forme typique.

Quant à l'exophorie, on sait qu'il est possible au malade de supprimer par un effort la déviation externe de ses yeux, ce qu'il fait notamment lorsqu'il désire fusionner, ce redressement volontaire n'existe pas dans le strabisme alternant.

CHAPITRE VI

Strabisme alternant vertical

Nous rapportons intégralement l'observation d'un strabisme alternant vertical, cas unique dont nous n'avons pas trouvé d'autre exemple dans la littérature. Il est d'ailleurs à remarquer que le strabisme vertical monolatéral constitue déjà une exception.

M. B. H..., âgé de 24 ans, s'est présenté à nous dans le courant de mars 1936. Le diagnostic porté de prime abord était celui de strabisme sursumvergent, non paralytique, de l'œil droit, remontant à la première enfance ; strabisme accompagné, fait intéressant, d'un nystagmus rotatoire également marqué à l'œil droit et à l'œil gauche, et d'une abolition du mouvement de convergence. L'acuité de l'œil gauche était égale à 1 sans correction, celle de l'œil droit de $1/4$ sans correction s'élevait à 1 avec + 1^d.

En observant de plus près, on était frappé par le fait que l'œil droit avait tendance à fixer dans le regard en haut, tandis que l'œil gauche était nettement utilisé dans le regard en bas. Le phénomène devenait plus net après amélioration de l'acuité de l'œil droit.

Dans le regard en face, l'œil gauche était fixateur, tandis que l'œil droit se trouvait toujours en sursumvergence de 20 degrés. Mais, en déplaçant vers le haut à partir de

l'horizontale un objet que fixait le malade, on constatait qu'en atteignant 15 à 20 degrés, il se produisait un brusque changement de fixation, de telle sorte que pour la fixation dans le regard en haut, à partir de 20 degrés, il y avait un strabisme deorsumvergent de 20 degrés de l'œil gauche. Par contre, dans le regard en bas, il existait comme dans la position directe du regard un strabisme sursumvergent de 20 degrés de l'œil droit. Le tableau suivant donne les positions relatives pour chacun des yeux selon la situation de l'objet fixé :

Change- ment de fixation	Regard sollicité à 65 degrés : en hauteur (maximum d'ex- cursion pour œil droit).	}	(position O. D. est à 65°)
			(position O. G. est à 40°)
	Regard sollicité à 50 degrés : en haut.....	}	(position O. D. est à 50°)
			(position O. G. est à 30°)
	Regard sollicité à 40 degrés : en haut.....	}	(position O. D. est à 40°)
			(position O. G. est à 20°)
	Regard sollicité à 20 degrés : en haut.....	}	(position O. D. est à 20°)
			(position O. G. est à 0°)
	Regard en face	}	(position O. D. est à 20°)
			(position O. G. est à 0°)
	Regard sollicité à 20 degrés : en bas.....	}	(position O. D. est à 0°)
			(position O. G. est à 20°)
	Regard sollicité à 40 degrés : en bas.....	}	(position O. D. est à 20°)
			(position O. G. est à 40°)
	Regard sollicité à 50 degrés : en bas.....	}	(position O. D. est à 30°)
			(position O. G. est à 50°)
	Regard sollicité à 60 degrés : en bas (maximum d'ex- cursion inférieure pour œil gauche).....	}	(position O. D. reste à 30°)
			(position O. G. est à 60°)

Il est à noter, d'après ces chiffres, que pour l'œil droit l'excursion inférieure ne peut dépasser 30 degrés et qu'alors c'est la déviation strabique qui s'accroît si le re-

gard est sollicité au-delà de 50 degrés, et que d'autre part les mêmes observations peuvent être faites, mais inversement, pour l'œil gauche dans le regard en haut. On remarque que l'œil droit totalise 95 degrés en excursions verticales et l'œil gauche 100 degrés, soit très sensiblement la même amplitude pour chacun des yeux.

Les excursions horizontales étaient normales de chaque côté.

Ce cas si particulier a présenté ainsi une différence des acuités visuelles allant du simple au doublé ; c'est pour cette raison, sans doute, que dans le regard en face s'observait constamment la fixation de l'œil gauche, de même que celui-ci était utilisé chaque fois qu'une vision nette et très précise était nécessaire.

A la fin de mars 1930, dans un but esthétique, la ténotomie du droit supérieur fut pratiquée à l'œil droit. Quelques jours après, on constatait que l'excursion en haut de l'œil droit était très réduite, que l'excursion en bas était augmentée, enfin que la sursumvergence habituelle de l'œil droit était corrigée.

Au bout d'un mois réapparaissait une excursion en hauteur suffisamment ample pour que les deux yeux puissent s'élever parallèlement, par contre l'excursion en bas était revenue à peu près à son état antérieur.

Deux mois après l'opération, on pouvait faire les mêmes constatations ; de face, la correction esthétique était parfaite ; dans l'extrême regard en bas, l'œil droit ne suivait pas jusqu'au bout l'œil gauche ; au contraire, dans le regard en haut, l'œil droit et l'œil gauche demeuraient au même niveau et leurs excursions supérieures étaient limitées au même point. Cependant il persistait une très légère alternance, visible seulement à un examen attentif ; en effet, en faisant regarder le malade un peu au-dessus de l'horizontale, vers 15 ou 20 degrés, l'œil droit s'élevait et il se produisait entre les deux yeux un petit décalage vertical in-

constant ; il ne pouvait donc y avoir fixation de l'œil droit que pour les points situés entre 15 et 20 degrés en haut ; dans toutes les autres positions l'œil gauche, le meilleur, était seul fixateur et notamment dans les positions fortement élevées du regard, la ténotomie de l'œil droit ayant diminué l'amplitude de son excursion en haut.

De cette observation unique aucune conclusion ne peut être tirée ; il s'agissait bien d'un strabisme alternant vertical, puisque s'opérait un changement de fixation qui suivait très nettement une règle invariable. Nous aurions souhaité évidemment une forme plus franche. Mais pour chacun des yeux existait un parcours vertical total suffisamment ample et dont la particularité se trouvait être un décalage constant qui correspondait à une limitation inverse des excursions en haut et en bas.

Il n'est pas sans intérêt de comparer ce cas d'alternance verticale à une observation de paralysie du droit supérieur et du releveur de l'œil droit chez un jeune garçon de 14 ans venu consulter à la même époque :

Ce tout jeune homme présentait, depuis la première enfance, une chute de la paupière supérieure et une impossibilité absolue d'élever l'œil droit au-dessus de l'horizontale ; les acuités visuelles étaient chacune égales à l'unité avec un sphérique + 1^d. La vision simultanée faisait défaut.

Le mouvement d'élévation de l'œil droit était nul et celui d'abaissement normal sans exagération. A gauche, la motilité était normale.

Dans le regard en face, les deux yeux se trouvaient respectivement en position normale. Dans le regard en haut, seul l'œil gauche s'élevait et un strabisme apparaissait, d'autant plus important que l'œil gauche se portait plus haut. Dans le regard en bas, l'œil droit et l'œil gauche pouvaient s'abaisser sans qu'aucun décalage se manifeste, mais dans certains cas et lorsque seulement on demandait une vision précise de près (lecture), seul l'œil droit s'abaissait ; ceci pouvait s'expliquer par la perte de ce côté de l'action antagoniste du droit supérieur, facilitant l'abaissement.

/

Il faut ajouter qu'il y avait une absence totale de la convergence et que la sollicitation de ce mouvement entraînait même un déplacement en dehors et un peu en haut de l'œil gauche.

Il n'est pas douteux que cette observation relate l'existence d'une certaine alternance dans la vision, mais assez particulière, car si l'œil gauche sert toujours pour fixer au-dessus de l'horizontale, l'œil droit, par contre, ne paraît être nécessairement utilisé dans le regard en bas que pour une fixation précise de près.

Ce n'est pas là une observation de strabisme concomitant puisque le décalage entre les globes oculaires est variable, nul même dans certaines positions; quant à l'alternance, elle est due évidemment au trouble paralytique de l'œil droit, les acuités étant égales.

CHAPITRE VII

Evolution du Strabisme alternant

EVOLUTION HABITUELLE. — Le strabisme alternant apparaît précocement, en général la déviation alternante est d'emblée permanente et son degré varie peu. Il semble cependant que dans les premiers temps une phase d'augmentation puisse exister ; c'est vraisemblablement la raison pour laquelle les parents peuvent ne remarquer le strabisme que plus tardivement.

Il a peu de tendance à se modifier spontanément. Le développement du massif cranio-facial a, comme il est normal, pour conséquence un écartement des axes antéro-postérieurs des orbites ; une certaine divergence apparaît ainsi qui peut atténuer une déviation interne peu marquée et qui exagère par contre un strabisme externe. Ce phénomène doit être retenu pour les indications thérapeutiques qu'il comporte d'ailleurs au même titre chez les alternants et les non alternants. Mais en dehors de cette légère modification apportée par un développement naturel, la déviation ne subit guère de changement. Si, exceptionnellement, un redressement spontané se produit, la vision demeure ce qu'elle était et jamais la vision binoculaire n'est récupérée.

Seule une inégalité des acuités visuelles par affection oculaire spontanée ou accidentelle peut rendre monolaté-

ral un strabisme alternant, comme nous l'avons déjà dit.

La fixité du strabisme alternant est reconnue par l'ensemble des auteurs ; Peter notamment écrit que le malade continue à loucher toute la vie avec peu de modifications, et que ceux-là mêmes qui préconisent volontiers l'emploi des moyens orthoptiques, s'accordent en général pour déclarer que le strabisme n'est nullement atténué.

Laissé à lui-même, le strabisme alternant demeure donc fixe ; cette affirmation générale peut souffrir quelques exceptions, comme vont le prouver les observations suivantes :

QUATRE OBSERVATIONS AVEC ÉVOLUTION PARTICULIÈRE. —

Il s'agit de quatre malades ayant présenté chacun une évolution particulière et suivis depuis de nombreuses années.

La première malade, M. G..., entre dans la catégorie signalée plus haut des strabismes modifiés au moment de l'adolescence. Elle présentait depuis sa première enfance un strabisme alternant convergent qui fut suivi régulièrement par un ophtalmologiste qui prescrivit le port de sphériques + 0,50 ; la déviation ne fut pas notée avec précision (il y a lieu de penser qu'elle n'était pas forte) ; à 13 ans on observe la disparition complète du strabisme qui se trouve ainsi spontanément redressé sans exercices. Cette personne actuellement âgée de 33 ans vient d'être revue, il n'y a pas de déviation strabique ; le mouvement de convergence s'effectue normalement ; les excursions oculaires sont également réparties ; mais, on constate qu'il n'y a ni vision binoculaire, ni vision simultanée, la vision a conservé son caractère alternant, et la malade, qui au stéréoscope ne peut fusionner les tests, affirme qu'elle ne les voit qu'alternativement, selon qu'elle porte son attention sur l'œil droit ou sur l'œil gauche. C'est la seule observation que nous ayons retrouvée de strabisme alternant spontanément redressé (1).

★★

(1) Comme on le sait, des cas semblables de strabismes, parfaitement et spontanément redressés à l'adolescence, se retrouvent aussi bien dans les formes unilatérales ; sans en rechercher spécialement nous en avons relevé quatre observations.

La deuxième observation concerne une jeune fille, M. S..., qui présentait un strabisme convergent fixe de l'œil gauche depuis l'âge de 4 ans et demi ; en 1927, alors qu'elle était âgée de 13 ans et demi, on constatait encore l'unilatéralité du strabisme, l'acuité visuelle était de $1/2$ à l'œil droit et de $1/3$ à l'œil gauche après la correction d'un astigmatisme mixte avec $(90^\circ + 2)$ $(0^\circ - 1)$ à droite et $(90^\circ + 2)$ $(0^\circ - 2)$ à gauche. Un an plus tard, le strabisme convergent de l'œil droit persiste avec une déviation de 20° , on note que le mouvement de convergence est normal et qu'à droite les excursions oculaires sont normales, tandis qu'à gauche l'excursion interne est supérieure à l'externe. La déviation n'est pas modifiée par le port des verres qui sont changés ; avec $(90^\circ + 2)$ $(0^\circ - 2)$ à droite et $(90^\circ + 2)$ $(0^\circ - 3)$ à gauche, on maintient les acuités respectivement à $1/2$ et à $1/3$ nets.

L'alternance qui est recherchée fait défaut aussi bien spontanément que dans les épreuves destinées à la provoquer.

En 1930, deux ans plus tard, on constate que la déviation demeure de 20 degrés ; mais le strabisme est bien différent, il est très nettement alternant avec fixation selon la règle ; la malade qui ne s'est pas rendue compte de ce changement, ne peut dire quel œil est utilisé. Contrairement à ce qu'on avait observé deux ans auparavant, le mouvement de convergence est maintenant aboli.

La transformation n'est pas douteuse, puisque c'est avec insuccès, il y a deux ans, qu'on avait tenté de provoquer une alternance, et qu'actuellement la jeune fille, à l'âge de 16 ans, se présente avec un strabisme alternant manifeste sans prédominance pour l'œil droit (anciennement strabique). Cette transformation s'explique par les modifications survenues dans l'état de la réfraction ; maintenant l'acuité visuelle est égale pour les deux yeux, de $1/4$ sans correction et de $1/2$ avec $(0^\circ - 3)$ devant chaque œil.

Cette évolution d'un strabisme monolatéral devenu spontanément alternant à l'âge de 16 ans est exceptionnelle. C'est l'inverse qu'il est plus habituel d'observer, les changements dans la réfraction ayant plutôt comme effet une accentuation de l'anisométrie.

★★

Une troisième malade présente également, dans son histoire, une modification de la réfraction telle, que le strabisme alternant qu'elle présentait à l'origine, s'est transformé en une « forme anisométrique alternante selon la distance ».

Mlle P... avait un strabisme alternant convergent remontant à l'âge de 18 mois ; intermittent pendant les premières années, il devenait per-

manent en décembre 1921, la fillette étant alors âgée de 5 ans ; la déviation atteignait 30 degrés, et avec un sphérique $+ 1^d$ les acuités de chaque œil étaient normales. Les excursions internes étaient supérieures aux externes et le mouvement de convergence bien conservé. Six ans plus tard, en juillet 1927, le même état est constaté.

Revue en janvier 1930, on remarquait des modifications dans la réfraction ; l'œil droit était toujours hypermétrope de $+ 1^d$, quant à l'œil gauche, *il ne supportait plus de sphériques convexes*, et sa vision était de 1 sans correction. Cet œil était donc devenu emmétrope, et cela expliquait pourquoi avec ses lunettes ($+ 1^d$ de chaque côté) l'œil droit fixait constamment ; artificiellement le strabisme était devenu unilatéral.

Les lunettes étant supprimées, le strabisme redevenait alternant, et cela pour la vision de près également. On notait, en outre, que la déviation demeurait de 25 à 30° et que la convergence n'était plus qu'en partie conservée.

Onze mois plus tard, en décembre 1930, l'anisométrie se trouve accentuée ; l'œil droit supporte un sphérique $+ 1,25$; quant à l'œil gauche, devenu légèrement myope, il faut $- 0,50$ pour lui donner 10/10 ; l'état de la convergence, le degré de déviation n'ont pas varié, mais d'importantes modifications sont apparues dans le mode de l'alternance.

1°) Pour la vision au loin : c'est l'œil droit hypermétrope qui est toujours fixateur quelle que soit la direction du regard ;

2°) Pour la vision de près (lecture), c'est l'œil gauche myope qui est employé quelle que soit la direction du regard ;

3°) Pour la vision entre un et deux mètres, l'alternance se fait selon la règle du strabisme convergent, elle est déterminée non plus par la distance de l'objet, mais par la direction de celui-ci ; car pour cette distance, il y a, sans correction, égalité d'acuité.

★★

L'observation que nous rapportons en dernier lieu est sans aucun doute un exemple d'évolution exceptionnelle de strabisme alternant.

Il s'agit d'une femme chez laquelle fut porté (avant la guerre), alors qu'elle avait 7 ou 8 ans, le diagnostic de strabisme alternant convergent, la déviation ne fut pas indiquée à cette époque ; légèrement hypermétrope, elle avait une vision égale de chaque œil. A l'âge de 10 ans, un astigmatisme apparaît à l'œil droit qui, entraînant une diminution de l'acuité visuelle transforme le strabisme alternant en un strabisme convergent fixe de l'œil droit ; malgré la correction ($90^\circ + 1$)

+ 0,50, l'acuité n'était que de $1/4$, alors qu'avec + 1,50 la vision de l'œil gauche se trouvait être $2/3$ nets.

Peu de temps après, sans modification de la réfraction, on notait que l'œil droit n'avait plus que $1/6$ d'acuité et cela malgré la correction.

Revue après plusieurs années, en 1920, on constatait une amblyopie considérable de l'œil droit, réduit à compter les doigts à un mètre et qu'aucune lésion appréciable n'expliquait ; par contre, à gauche, avec la même hypermétropie (+ 1,50) l'acuité visuelle était égale à un, et la déviation strabique avait disparu.

Depuis lors, l'état de cette malade n'a plus varié. Voici donc le curieux mode d'évolution d'un strabisme autrefois alternant, devenu monolatéral par amblyopie progressive de l'un des yeux, suivie d'une disparition de la déviation.

★★

C'est à dessein que ces quatre observations relatant de évolutions rares du strabisme alternant, ont été présentées en détail, car si elles ne figurent que comme cas exceptionnels dans le sujet que nous traitons, elles ne peuvent, la dernière, principalement, qu'appeler d'intéressantes suggestions sur la question du strabisme en général.

CHAPITRE VIII

Cas particuliers

L'égalité d'acuité est la règle dans le strabisme alternant, il n'existe que de très rares exceptions dans lesquelles la valeur des deux yeux ne diffère d'ailleurs que dans de faibles limites. Dans l'observation personnelle n° 13 (1) elle était de 8/10 pour OD et de 3/10 pour OG. Dans les anciennes observations n° 24, 25 et 30, elle était respectivement de 1/3 pour OD et 2/2 pour OG dans la première; de 1/2 pour OD et 2/3 pour OG dans la seconde ; de 1 pour OD et 2/3 pour OG dans la troisième.

On peut expliquer l'alternance pour ces faibles différences visuelles en admettant que le sujet ayant de l'œil médiocre une vision qui lui suffit, n'est pas incité à faire l'effort qu'exigerait la fixation avec l'œil le meilleur pour se porter dans une direction où son amplitude d'excursion est limitée.

★
★

Plus exceptionnels encore sont les cas où malgré une égalité visuelle le strabisme est monolatéral. Sur plus de

(1) Cette observation n° XIII est le seul cas avec amblyopie (légère) d'un œil que nous avons rencontré sur 37 strabiques alternants convergents et 3 divergents examinés.

deux cents strabiques examinés, nous n'avons rencontré que deux fois cette particularité ; dans un cas (obs. n° 20) il s'agissait d'un strabisme divergent unilatéral secondaire à une opération pour strabisme convergent, et il y a lieu de se demander si auparavant le strabisme n'était pas alternant ; dans l'autre cas (obs. n° 21) il est à signaler que l'égalité visuelle n'était atteinte ($OD + 1,50 = 1$) et ($OG + 1,75 = 9/10$) qu'après correction d'une hypermétropie légèrement plus élevée sur l'œil dévié.

On peut supposer que cette anomalie rare est le résultat d'une habitude. Certains individus non strabiques ont bien un œil directeur avec lequel ils se sont accoutumés à voir et qui conserve une prééminence pour la facilité et la précision de la vision.

Il est à remarquer que dans les deux cas précédents (obs. n° 20 et 21) dont l'un concerne un sujet âgé de 30 ans, le défaut d'usage d'un œil n'a pas entraîné son amblyopie.

Nous signalerons en outre les observations 22 et 23 dans lesquelles le strabisme, strictement unilatéral de face, était pour le regard de côté alternant selon la règle ; dans l'une les acuités étaient égales, dans l'autre légèrement différentes.

★★

ALTERNANCE CONTRAIRE A LA RÈGLE. — Nous n'avons trouvé que quatre exceptions à la loi générale de l'alternance dans l'ensemble des strabismes alternants examinés avant nous (3 cas, obs. n° 29, 40 et 41) et par nous (1 cas, obs. n° 18).

Trois de ces exceptions concernent des divergents (obs. 18, 40 et 41) où l'alternance se faisait comme dans le type convergent. Sans qu'il nous soit possible de donner la raison de cette anomalie, nous remarquerons que, chez ces trois strabiques alternants divergents, la déviation très faible variait de 10 à 15 degrés.

Nous n'avons vu signaler qu'un seul strabisme alternant convergent (obs. n° 28) chez lequel l'alternance a été notée contraire à la règle ; elle se faisait selon le mode du divergent. La déviation était excessive, de 45 degrés au moins, et il est probable que c'était la gêne apportée par cet excès et la saillie du nez qui avait déterminé une alternance contraire à la règle ; en effet, après le redressement opératoire qui laissa un peu d'hypocorrection, l'alternance était devenue conforme à la règle du strabisme alternant convergent.

CHAPITRE IX

Pathogénie

Il n'est pas dans notre sujet d'envisager la question de la pathogénie et nous ne présenterons sur ce point que quelques remarques.

L'explication proposée par Donders, et qui se trouve d'ailleurs en défaut pour un grand nombre de strabismes ordinaires, ne saurait s'appliquer au strabisme alternant. L'amétropie est presque toujours négligeable et ce n'est pas la myopie que l'on observe dans la majorité des formes divergentes.

La théorie nerveuse de Parinaud qui a d'ailleurs négligé l'existence des formes alternantes dans l'établissement de sa conception pathogénique, n'est pas non plus satisfaisante ; il attribue le strabisme à un vice de développement de la vision binoculaire ; s'il en était ainsi, il y aurait encore une cause déterminante puisque tous ceux qui ne jouissent pas de la vision binoculaire ne sont pas nécessairement strabiques. Aussi, Parinaud, revient-il par un chemin détourné aux idées de Donders quand, recherchant les causes possibles de l'altération de ce qu'il nomme le réflexe rétinien de convergence, il admet le rôle prédisposant de la réfraction et de l'accommodation.

En ce qui concerne la théorie musculaire (de Graefe), qu'il s'agisse de raccourcissement primitif ou secondaire

d'un muscle, la conservation d'une amplitude d'excursion totale normale paraît suffisante pour l'éliminer.

Le strabisme alternant et un grand nombre de strabismes unilatéraux concomitants n'ont pas de différences essentielles ; ils paraissent ne se distinguer que par l'existence ou l'absence d'amblyopie de l'un des yeux. Nous avons vu qu'on pouvait transformer un strabisme alternant en strabisme monolatéral et que parfois aussi en rétablissant l'égalité d'acuité des deux yeux on pouvait rendre alternant un strabisme unilatéral.

En partant des caractères communs à ces deux formes de strabisme, on pourrait chercher à établir un principe plus général, principe qui produit la déviation dans la plupart des cas, et avoir une conception pathogénique applicable à l'ensemble des strabismes concomitants.

CHAPITRE X

Traitement

Déjà, en montrant, à propos de l'évolution, la fixité du strabisme alternant, nous faisons prévoir l'échec des traitements non chirurgicaux.

Il n'y a aucune raison pour soumettre ces strabiques à l'instillation répétée d'atropine ; on aboutit à un état permanent de paralysie de l'accommodation, et cela sans aucun profit pour le malade. De même, l'emploi de la louchette serait un contre-sens.

Lorsqu'il est nécessaire d'améliorer la vision, le port des verres est indiqué. Dans certains cas rares d'hypermétropie notable, il peut contribuer à atténuer en partie la déviation strabique (obs. n° 16 et 29).

Depuis Javal on s'est appliqué au traitement orthoptique du strabisme et au rétablissement de la vision binoculaire. On est généralement d'accord pour admettre l'échec de cette méthode dans le strabisme alternant, et, dans son rapport à la Société d'Ophthalmologie de Paris (novembre 1920) sur « les résultats du traitement orthoptique du strabisme », M. Onfray s'exprimait ainsi :

« La moitié, au moins, des strabiques convergents possèdent une aptitude cérébrale à fusionner les images rétiniennes. Les autres, et notamment les alternants à bonne acuité bilatérale ont à des degrés divers cette répulsion

« des images signalées par de Graefe en 1854 et étudiée
« par Javal..... Sans doute, pourrait-on, par des exercices
« longs, triompher chez certains de cette répulsion, mais
« ce serait une gageure physiologique et beaucoup de stra-
« biques préfèrent retomber dans la neutralisation qui les
« débarrasse d'une diplopie gênante ».

Mais, plus discutée est l'opportunité d'exercices après redressement opératoire de la déviation strabique. Certains auteurs les préconisent pendant quelque temps après l'opération et pensent ainsi obtenir une guérison totale en donnant en plus au malade le bénéfice de la vision binoculaire.

En réalité, comme nous avons eu l'occasion de le montrer précédemment en décrivant la vision alternante (page 33), les cas de ce genre qui ont été publiés doivent très probablement se rapprocher des malades des observations 8 et 27, chez lesquels la vision demeurerait alternante avec l'avantage de n'avoir plus à opérer qu'un infime redressement à chaque changement de fixation.

Toutefois, M. Polack nous a affirmé que dans un cas de strabisme alternant redressé chirurgicalement, il avait obtenu par des exercices une véritable vision stéréoscopique.

C'est là un avantage peu apprécié par les malades qui se déclarent satisfaits de la correction esthétique ; nous ne pouvons pas ne pas citer ce qu'une longue expérience fait écrire à Javal :

« ...Un redressement qui, grâce aux perfectionnements
« opératoires, et à la cocaïne, est obtenu presque instan-
« tanément avec sécurité et sans douleur est accueilli avec
« plus de reconnaissance que s'il est le résultat de nom-
« breux appels à la patience du client... Faut-il rétablir la
« vision binoculaire toutes les fois que cela est possible ?
« Je n'hésite pas à répondre : non. La première fois que
« j'exposai à von Graefe mes procédés de traitement, ce
« confrère, aussi célèbre par sa bienveillance que par ses
« mérites professionnels, me stupéfia en me disant que les
« gens ne sont pas dignes de tant de peine. L'expérience de

« la vie m'a appris que von Graefe avait raison. On a vu
« que pour conduire à bonne fin certaines cures, il a fallu
« un temps et une patience au-dessus de toute mesure rais-
« sonnable ».

Abordons maintenant le traitement chirurgical.

On ne commet plus à l'heure actuelle l'erreur d'opérer trop tôt ; plusieurs résultats malheureux ont montré que chez ceux, alternants ou non, qui avaient une déviation interne, un redressement trop précocement opéré peut aboutir ultérieurement à l'établissement d'un strabisme externe.

Javal conseillait d'opérer les garçons vers huit ou dix ans, et les filles vers treize, quatorze ans. L'âge qu'il indique chez les garçons est nettement trop jeune ; nous pensons que douze ans est un minimum et que plus l'adolescence est avancée, meilleures sont les conditions. C'est là, croyons-nous, un avis généralement partagé maintenant ; car ils sont rares ceux qui, avec Peter, disent qu'il est préférable pour le malade d'être opéré entre la quatrième et la huitième année, afin d'éviter le désagrément que cause parfois la diplopie post-opératoire chez les enfants plus âgés.

Les divers procédés chirurgicaux peuvent tous donner de bons résultats ; la ténotomie (totale ou partielle), les avancements avec ou sans résection, associés ou non à une ténotomie ; tout cela dépend des préférences qu'entraîne l'expérience personnelle. Il n'existe donc pas de technique opératoire particulièrement indiquée ; mais il y a dans le traitement chirurgical du strabisme alternant un principe directeur essentiel : *ne pas donner de surcorrection*.

La plupart des strabiques alternants étant convergents, il n'y a aucun inconvénient à laisser subsister une légère hypocorrection ; 10 degrés de déviation persistants ne sont nullement inesthétiques, et même, ajoutons-nous, dans les

cas où la convergence fait défaut, sont autrement plus satisfaisants qu'une rectitude absolue du regard.

Sitôt que la correction a été de quelques degrés au-delà du but cherché, *la diplopie apparaît*.

Aussi, dans la crainte de trop obtenir en une même séance, il est bon d'attendre que les résultats d'une première opération se soient stabilisés, et dans un deuxième temps achever la correction.

Le mouvement de convergence, avons-nous montré, est conservé dans un grand nombre de strabismes alternants ; c'est le respecter, dit-on, que de ne pas pratiquer de ténatomie, et la ténatomie a de ce fait nombre d'adversaires. L'on pourra constater que dans les observations que nous publions, la ténatomie a été fréquemment la base du traitement chirurgical et qu'elle n'a pas causé d'insuffisance visible de la convergence lorsque celle-ci existait avant l'opération.

Chaque cas a ses indications propres dont quelques-unes résultent de l'étendue relative des excursions externes et internes ou de l'absence du mouvement de convergence.

On ne peut guère admettre, contrairement à l'opinion exprimée notamment par Pêter qu'une déviation de 10 degrés, nécessite un avancement modéré ou une simple résection, que pour 20 ou 25 degrés, il faut un avancement avec recul ou un double avancement, et qu'enfin tout strabisme supérieur à 25 degrés doit entraîner un double avancement avec un recul uni ou bilatéral. La réaction des malades est très variable, très différente et il est faux de vouloir mettre en équation les procédés opératoires et l'importance de la déviation.

Chez l'un, une simple ténatomie donne une correction immédiate presque complète, chez l'autre le résultat immédiat est insignifiant, et cela pour une déviation de même valeur ; il est évident que chez le premier, il sera indiqué de s'en tenir à la ténatomie et d'en juger l'effet au bout de quelques jours, alors que chez le second, il y aura nette-

ment indication à pratiquer aussitôt, selon les préférences, un avancement ou bien sur l'autre œil une ténotomie.

C'est sur la table d'opération seulement que la conduite à tenir se trouve d'elle-même indiquée.

Si notre documentation était plus riche, nous serions peut-être tentés de faire quelques remarques générales sur les divers procédés en usage ; mais nos cas sont trop peu nombreux pour comporter un enseignement. Dans les limites de nos observations, il nous a semblé que les résultats tardifs (3 à 4 mois après) du double avancement musculaire simple n'avaient pas été ceux que l'on avait noté dans les jours qui suivirent l'opération ; mais l'avancement nous a paru, par contre, compléter toujours très heureusement la ténotomie.

Il est à noter que la ténotomie paraît, en général, déterminer un redressement moins considérable chez les alternants que chez les strabiques unilatéraux.

Il est incontestable que lorsqu'on a pratiqué une ténotomie sur un œil sans obtenir une correction satisfaisante, il est plus esthétique, si les conditions le permettent, de faire aussi la ténotomie sur l'autre œil, car la ténotomie détermine toujours une légère exophtalmie, il est préférable de tenir compte de ce fait dans une opération dont le but est principalement esthétique et de chercher, si on le peut, à conserver la symétrie des deux yeux. C'est affaire d'appréciations personnelles et des habitudes techniques de chacun.

En résumé, le traitement chirurgical comporte deux indications majeures :

1°) Ne pas opérer au-dessous de douze à treize ans ; hors le cas de strabisme convergent excessif et en ayant soin alors de laisser un certain degré d'hyporrection.

2°) Ne jamais chercher la surcorrection immédiate, même avec l'espoir qu'elle ne se maintiendra pas ; mais pré-

féder, au contraire, une correction exacte obtenue en plusieurs temps, et savoir s'en tenir à une hypocorrection lorsque celle-ci est jugée satisfaisante par tout le monde et le malade en particulier. En effet, la diplopie post-opératoire par surcorrection est dans le strabisme alternant une gêne autrement persistante que dans les formes monolatérales où une amblyopie, même légère, contribue rapidement à la neutralisation.

Observations

Nous ne publions pas toutes les observations que nous avons prises ou relevées, mais parmi elles, celles qui illustrent le mieux les divers points qui ont été mis en relief dans ce travail.

1° OBSERVATIONS PERSONNELLES

1° Strabismes alternants convergents.

OBSERVATION I

Mlle G. L..., 18 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT, existait déjà à l'âge de 3 ans.

V. O. D. + 4 = 5/10. V. O. G. + 4 = 5/10.

Alternance selon la règle.

Déviations : 30°. Le mouvement de convergence s'effectue normalement, il a pour 33 cm. une amplitude de 12° à 14°, d'où à 33 cm. une exagération apparente de la déviation qui semble être alors de 40° — 45°.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	60	60
externes	40	40

Remarque : quand O. D. est strabique (O. G. fixant), il y a légère sursumvergence de O. D. ; quand O. G. est strabique (O. D. fixant), il y a légère deorsumvergence de O. G.

Le 11-III-30 : Ténotomie du droit interne. O. D. qui ne donne aucun résultat notable ; elle est aussitôt complétée par un avancement du droit externe.

12-III-30 : correction exacte avec diplopie dans le regard à gauche.

26-III-30 : Le mouvement de convergence est demeuré parfaitement normal, même de très près.

Il n'y a plus de diplopie, correction esthétique parfaite avec hypocorrection de 5 degrés.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	65	60
externes	35	45

Revue dernièrement ; son état n'a pas varié.

OBSERVATION II

Mlle M..., 17 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT, depuis la première enfance.

$$\begin{aligned} \text{V. O. D. s. c.} &= 5/10. & \text{V. O. D. } (90^\circ + 0,50) + 2,50 &= 1. \\ \text{V. O. G. s. c.} &= 5/10. & \text{V. O. G. } (90^\circ + 0,50) + 2,50 &= 1. \end{aligned}$$

Alternance selon la règle.

Déviation : 40° — 45° . Le mouvement de convergence est très insuffisant, il n'est pas décelable (au périmètre) pour 33 cm.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	60	60
externes	50	50

Le 22-VII-30 : Double avancement des droits externes qui doit être complété aussitôt par une ténotomie du droit interne gauche.

29-VII-30 : Correction bonne, pas de diplopie.

8-VIII-30 : Il y a une hypocorrection de 15° ; le mouvement de convergence est toujours très insuffisant, pratiquement aboli.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	50	50
externes	50	50

18-VIII-30 : La correction est satisfaisante au point de vue esthétique, mais l'hypocorrection qui existe, maintient les conditions de fixation habituelles aux alternants.

13-IX-30 : Il persiste une déviation qui est de 20° , alternativement pour chaque œil ; correction maintenant insuffisante.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	55	50
externes	55	55

OBSERVATION III

Mlle B. G., 23 ans. — STRABISME ALTERNANT CONVERGENT prédominant à O. G. V. O. D. = 10/10. V. O. G. = 8/10 non améliorable.

Début âge de 2 ans ; le père (pas vu) louche fortement des deux yeux, un frère et deux sœurs ont un strabisme léger unilatéral.

Alternance selon la règle.

Déviation : 40°. Le mouvement de convergence ne s'effectue qu'en partie, l'arc parcouru sur le périmètre n'est que de 5°, alors que normalement (d'après l'arc correspondant à la ligne de base) il devrait être de 13°.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	65	70
externes	45	40

Remarque : le changement de fixation a lieu non pas exactement sur la ligne médio-palpébrale de l'œil qui fixe encore, mais un peu en dehors de cette ligne.

Le 11-VII-30 : Ténotomie du droit interne O. G. suivie immédiatement d'une correction exacte avec conservation d'une excursion interne suffisante.

18-VII-30 : Correction esthétique bonne, il y a une hypo-correction de 10°. Le mouvement de convergence est demeuré ce qu'il était, 5° pour 33 cm.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	65	50-45
externes	45	45-40

28-VII-30 : augmentation de la déviation qui est de 20 degrés.

15-X-30 : il persiste un strabisme qui se présente léger à une première observation, mais en mesurant plus exactement chaque œil fixant alternativement, on constate que cette apparence est due au fait que l'œil droit fixe plus habituellement ; or O. D. fixant, la déviation O. G. est de 15 à 20°, tandis que O. G. fixant, la déviation O. D. est de 30°, et on note en outre une légère sursumvergence de O. D. qui n'était pas visible auparavant (O. G. lorsqu'il est strabique n'a pas de déviation verticale). Il existe ainsi une déviation manifeste plus grande à droite, qui demeure la même dans le regard à gauche, grâce à l'amplitude de l'excursion interne de l'œil droit (65°) ; au contraire, dans le regard à droite, la déviation de l'œil droit est moindre du fait de l'action moins ample du droit interne tétonomisé de l'œil gauche et il y a même une légère divergence dans l'extrême regard à droite.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	65	55
externes	45	45

Etant données ces observations, le fait que pratiquement (l'œil droit fixe plus habituellement) le degré de strabisme apparaît moindre et la crainte de diplopie on doit s'en tenir à l'état actuel et ne pas chercher mieux au point de vue correction du strabisme.

OBSERVATION IV

Mlle K. M..., 23 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT.

V. O. D. = 1. V. O. G. = 1. EMMÉTROPE.

Alternance selon la règle.

De face, O. D. a tendance à fixer plus souvent.

Déviation : 35°. Le mouvement de convergence s'effectue avec une légère insuffisance, l'arc parcouru pour converger à 33 cm. est au plus de 10°.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	70	70
externes	40	40

Photographies.

Le 20-V-30 : Ténotomie droit interne O. G.

2-VI-30 : Il reste une déviation interne de 15°.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	70	45
externes	40	40

3-VI-30 : Ténotomie droit interne O. D.

11-VI-30 : Bonne correction statique.

17-VI-30 : Correction toujours satisfaisante ; le mouvement de convergence demeure ce qu'il était, donc assez bien conservé.

4-VII-30 : L'alternance persiste selon la règle du strabisme convergent ; mais elle est très peu perceptible en raison du redressement du strabisme ; le changement de fixation se faisant par un mouvement de très faible amplitude. En effet, la déviation qui persiste est de 7 à 10 degrés. Le mouvement de convergence est ce qu'il était antérieurement.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	45-50	40-45
externes	40	40

Donnerait facilement l'impression d'avoir la vision binoculaire (du fait d'une alternance rapide) ; en réalité fusion nulle, la vision demeure alternante.

25-VII-30 : La déviation qui persiste n'est pas symétriquement distribuée sur les deux yeux ; lorsque O. G. fixe, O. D. est en rectitude parfaite (s'il y a déviation interne, elle n'excède pas trois degrés) ; mais lorsque O. D. fixe, O. G. garde une déviation interne de 10 degrés. (A noter qu'avant intervention la fixation prédominait sur O. D.).

Excursions	O. D.	O. G.
internes	45-50	40
externes	35-40	45

Le mouvement de convergence s'effectue mieux qu'autrefois, il est normal pour la distance de 33 cm. et de plus près son insuffisance est peu visible.

Très bonne projection des deux côtés.

Revue au début d'octobre : même état.

OBSERVATION V

M. P. M..., 6 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT.

Début : âge 22 mois.

V. O. D. s. c. = 2/3 faible. V. O. D. + 1,50 = 1 faible

V. O. G. s. c. = 2/3 V. O. G. + 1,50 = 1

Alternance selon la règle.

De face O. G. (meilleure acuité) fixe plus souvent.

Mouvement de convergence normal.

Photographies.

OBSERVATION VI

Mlle L. M..., 19 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT.

V. O. D. = 1. V. O. G. = 1. EMMÉTROPE (ne supporte pas + 0,50).

Alternance selon la règle.

Déviation : 40°. Le mouvement de convergence est absolument normal.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	60	70
externes	40-45	30-35

Le 2-XII-30 : ténotomie et avancement O. G.

Correction immédiate parfaite.

17-XII-30 : une hypocorrection notable est apparue, elle est de 20° pour O. D. et atteint 30° pour O. G. ; le mouvement de convergence est conservé, mais a perdu un peu sur son amplitude antérieure (pour 33 cm. 10° au lieu de 13°).

Excursions	O. D.	O. G.
internes	55	45-50
externes	45	40

A opérer à nouveau dans un mois : intervenir sur O. D.

OBSERVATION VII

Mlle H. J..., 11 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT ; d'après la grand'mère, serait apparu brusquement à l'âge de 5 ans.

V. O. D. + 2 = 1. V. O. G. + 2 = 1.

Alternance selon la règle.

Déviation : 35°. Le mouvement de convergence s'effectue normalement.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	65	65
externes	45	45

OBSERVATION VIII

Mlle D. D..., 28 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT

V. O. D. = 1. supporte + 0,75.

V. O. G. = 1. supporte + 0,75.

Déviation 15°. Le mouvement de convergence est absolument normal.

Alternance selon la règle ; mais avec, dans le regard en face, prédominance de la fixation à O. G.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	60	60
externes	50	50

Le 15-VII-30 : ténotomie partielle droit interne et avancement droit externe O. D.

12-VII-30 : surcorrection manifeste.

15-VII-30 : diplopie dans le regard à gauche, surcorrection subsiste, mais légère.

30-VII-30 : pas de surcorrection apparente, mais on peut mesurer une déviation externe de deux à trois degrés. Le mouvement de convergence est conservé.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	35	55-60
externes	65-70	55-50

Présente une diplopie qui se manifeste seulement dans l'extrême regard à gauche.

8-VIII-30 : au diploscope paraît avoir la vision binoculaire et la vision simultanée ; semble également, au stéréoscope, superposer les figures ; mais à l'épreuve du prisme de de Graefe n'a même pas la vision simultanée.

La déviation se maintient en une légère hypercorrection (trois degrés au plus) et la diplopie persiste dans l'extrême regard à gauche. Le mouvement de convergence est normal.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	45	60
externes	65	50

Remarque : est devenu un strabisme alternant divergent en minia-
ture ; en observant de près le mouvement des yeux au périmètre, on
note qu'il se produit nettement un changement de fixation qui est en-
core selon la loi du strabisme alternant convergent ; d'où l'intérêt de
cette observation qui indique la persistance d'une vision alternante
(pour opérer le changement de fixation les yeux se dévient simultané-
ment soit vers la droite, soit vers la gauche d'un arc de 3 à 4 degrés).

13-XII-30 : mêmes constatations. La diplopie persiste dans les mê-
mes conditions.

L'hypercorrection demeure toujours aussi faible, donne encore aux
appareils l'impression d'avoir la vision binoculaire. En réalité n'a
pas même la vision simultanée. On note enfin que O. G. porté en de-
hors présente des secousses nystagmiformes. Or, c'est dans cette posi-
tion (regard vers la gauche) qu'apparaît la diplopie.

OBSERVATION IX

M. A. J..., 8 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT CHEZ UN MYOPE.

V. O. D. — 2,50 = 9/10. V. O. G. — 2,50 = 9/10.

Alternance selon la règle.

Déviation : 15° — 20°. Le mouvement de convergence s'effectue normalement.

Les excursions internes sont supérieures aux excursions externes.

OBSERVATION X

Mlle E. H..., 19 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT.

V. O. D. s. c. = 1/10. V. O. D. (90° + 2,50) + 3,50 = 1/2.

V. O. G. s. c. = 2/10 faible. V. O. G. (90° + 2,50) + 3,50 = 1/2.

Alternance selon la règle.

Déviation : 15°. Le mouvement de convergence s'effectue normalement.

Les pupilles irrégulières de contour ne réagissent ni à l'accommodation ni à la lumière (c'est le seul cas où nous ayons observé ces troubles pupillaires).

Excursions	O. D.	O. G.
internes	60°	60°
externes	45°	45°

OBSERVATION XI

M. H. P..., 11 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT.

V. O. D. (90 + 1,50) = 5/10. V. O. G. (90 + 1,50) = 5/10.

Alternance selon la règle.

Déviation : 40°. Le mouvement de convergence est totalement aboli, et la contraction des pupilles à la distance fait défaut, le réflexe photomoteur étant conservé.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	70°	70°
externes	35°	35°

Cet enfant présente une hémiplegie spasmodique gauche avec inclinaison de la tête à droite. A noter l'extrême pâleur des téguments et le fait que l'intelligence est normale.

19-XII-30 : Six mois après, mêmes constatations, pas d'amélioration,

est mieux avec O. D. G. (90 + 1) surtout pour la vision de près et l'acuité O. D. G. = 6/10.

OBSERVATION XII

M. C. M..., 8 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT : remarqué à l'âge de 3 ans

V. O. D. = 1 supporte + 0,75

V. O. G. = 1 supporte + 0,75

Alternance selon la règle.

Déviatiôn : 35°. Le mouvement de convergence s'effectue normalement.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	60°	60°
externes	50°	50°

OBSERVATION XIII

Mme D. R..., 43 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT, avec LÉGÈRE AMBLYOPIE D'UN ŒIL.

V. O. D. = 8/10 s. c. et avec trou sténopéique.

V. O. G. = 3/10 s. c. non améliorable.

A toujours eu mauvaise acuité O. G. accompagnée de strabisme alternant.

Alternance selon la règle ; de face la fixation est indifférente, elle ne prédomine pas sur O. D.

Le mouvement de convergence est aboli, il n'y a aucune contraction pupillaire à la distance.

Les excursions internes sont supérieures aux excursions externes.

Le 20-XII-30 : quelques mois après, mêmes constatations, même état de la vision.

OBSERVATION XIV

Mlle M. J..., 26 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT.

Début : première enfance.

V. O. D. (0° — 1,50) + 0,75 = 10/10.

V. O. G. (0° — 5) + 1,25 = 10/10 faible.

Alternance selon la règle quand porte sa correction, autrement fixation constante de O. D.

Déviation : 30°. Le mouvement de convergence s'effectue normalement.

Excursions internes supérieures aux excursions externes.

Remarque : deux sœurs bien portantes, pas strabiques.

Un fils de 5 ans strabique (non alternant).

Une fille de 4 ans, pas strabique.

Une fausse couche récente de 4 mois.

OBSERVATION XV

Mlle D. D..., 13 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT AVEC NYSTAGMUS HORIZONTAL ET UN PEU ROTATOIRE. Mauvaise vision peu améliorable.

V. O. D. s. c. = 1/6. V. O. D. + 5 = 1/4 ne supporte pas + 6, pas d'astigmatisme.

V. O. G. s. c. = 1/4 faible. V. O. G. + 5 = 1/4, ne supporte pas + 6, pas d'astigmatisme.

Début : âge de 2 mois, à l'occasion de convulsions.

Alternance selon la règle.

Déviation : 45°. Le mouvement de convergence est très insuffisant.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	70°	65°
externes	45°	50°

Fond d'œil O. D. et O. G. normal.

OBSERVATION XVI

Mlle D. S..., 16 ans et demi. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT (forme Donders).

Remarqué avant l'âge de 2 ans.

V. O. D. s. c. = 8/10. V. O. D. + 2 = 1.

V. O. G. s. c. = 8/10. V. O. G. + 2 = 1.

Alternance selon la règle.

Déviation : 35°. Le mouvement de convergence s'effectue normalement pour la distance de 33 cm., tend à devenir insuffisant pour les distances plus rapprochées.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	60-65	60-65
externes	45	45

Remarque : quand porte ses verres correcteurs, la déviation s'atténue considérablement et devient inappréciable (10 degrés) ; avec les verres le mouvement de convergence paraît s'effectuer encore mieux, mais de près demeure encore insuffisant.

A ne pas opérer, pour l'instant du moins.

2° Strabismes alternants divergents.

OBSERVATION XVII

Mlle M. E..., 17 ans. STRABISME ALTERNANT DIVERGENT.

V. O. D. s. c. = 1, supporte + 0,50.

V. O. G. s. c. = 7/10. V. O. G. + 0,50 = 1.

Début au cours de la première année.

Fixation un peu plus fréquente de O. D. dans le regard en face.

Alternance selon la règle du strabisme divergent alternant.

Déviation : 35°. Le mouvement de convergence est aboli, il n'y a pas de contraction pupillaire à la distance.

Excursions	O. D.	O. G.
internés	40	40
externes	60	60

Absence de vision simultanée qui ne peut être même obtenue artificiellement par des prismes à arêtes nasales sur chaque œil.

Pas de fausse projection.

Lorsqu'avec la pince à fixer on entraîne O. G. en strabisme convergent, on ne détermine pas de diplopie.

Avec + 1,50 devant O. D., on transforme le strabisme alternant en strabisme divergent O. G. unilatéral.

Photographies (3 poses dont une de face seulement).

Le 14-XI-30 : ténotomie et avancement O. G.

Le 28-XI-30 : bonne correction statique, chaque œil alternativement ne présente plus qu'une déviation externe insignifiante inférieure ou au plus égale à 5 degrés (mesurée au périmètre).

Excursions	O. D.	O. G.
internes	45°	55°
externes	55°	35°

Revue au début de janvier 1931 : mêmes constatations.

OBSERVATION XVIII

Mlle O. S..., 7 ans. STRABISME ALTERNANT DIVERGENT.

Début à l'âge de 18 mois.

V. O. D. = 1. V. O. G. = 1 EMMÉTROPE.

Déviation : 15°. Le mouvement de convergence s'effectue normalement dès qu'on le sollicite, mais la convergence ne se maintient pas, elle lâche au bout de quelques secondes.

L'ALTERNANCE EST CONTRAIRE A LA RÈGLE du strabisme divergent alternant : la fixation a lieu comme dans le type convergent alternant.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	55	55
externes	60-55	60-55

OBSERVATION XIX

M. A. G..., 15 ans. STRABISME ALTERNANT DIVERGENT.

Existait dès la naissance.

V. O. D. = 8/10. V. O. G. = 8/10. EMMÉTROPE.

Alternance selon la règle du strabisme divergent alternant.

Déviation : 40°. Le mouvement de convergence très peu manifeste est pratiquement aboli.

Excursions internes très inférieures aux externes qui sont augmentées très nettement.

Les pupilles normales réagissent bien.

Enfant microcéphale, intelligence très en retard pour son âge.

Deux frères plus jeunes sont normalement constitués.

Le 25-IV-30 : ténotomie bilatérale des droits externes. Correction immédiate complète.

6-V-30 : hypocorrection manifeste.

16-X-30 : il reste une déviation externe de 25° ; la famille estime cette correction suffisante.

La fixation tend à prédominer sur O. D.

Alternance toujours selon la règle du type divergent.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	35	35
externes	65	65

Les excursions externes demeurent encore très élevées malgré la double ténotomie.

3° Formes particulières de Strabisme.

OBSERVATION XX

Mlle J. H..., 30 ans. STRABISME UNILATÉRAL DIVERGENT FIXE O. G. SECONDAIRE A UNE OPÉRATION de strabisme convergent pratiquée il y a une dizaine d'année (l'intervention avait porté uniquement sur O. G.).

Le strabisme divergent O. G. est très manifeste depuis 3 ans.

V. O. D. = 10/10 ne supporte pas + 0,50.

V. O. G. = 9/10 ne supporte pas + 0,50.

Déviation O. G. : 20°. Le mouvement de convergence s'effectue normalement.

Le strabisme est unilatéral, la fixation appartient toujours à O. D. dans toutes les directions du regard malgré la quasi égalité visuelle.

Projections correctes.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	50	50
externes	60-65	65

OBSERVATION XXI

M. D. M..., 11 ans. STRABISME UNILATÉRAL CONVERGENT O. G. AVEC VISION PRESQUE ÉGALE.

Début il y a 5 ans.

V. O. D. s. c. = 1, supporte + 1,50.

V. O. G. s. c. = 6/10. V. O. G. + 1,75 = 9/10.

Déviation O. G. = 35°. Le mouvement de convergence s'effectue normalement.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	65	65
externes	45	45

Il n'y a aucune alternance ; O. D. demeure fixateur non seulement de face, mais dans toutes les directions du regard.

OBSERVATION XXII

M. T. F..., 8 ans. STRABISME CONVERGENT O. D. depuis l'âge de 3 ans, a toujours été unilatéral ; car n'a été observé que de face ; *en effet, dans le regard de côté, il y a fixation alternante selon la règle du type convergent ; de face la fixation appartient toujours à O. G., et on ne peut provoquer une véritable alternance.*

$$V. O. D. = 2/3.$$

$$V. O. D. + 2 = 1.$$

$$V. O. G. = 2/3.$$

$$V. O. G. + 2 = 1.$$

Le mouvement de convergence est nettement insuffisant.

Les excursions de chaque œil sont égales et sensiblement les mêmes en dehors et en dedans.

OBSERVATION XXIII

M. M. R..., 8 ans. STRABISME CONVERGENT O. D. STRICTEMENT UNILATÉRAL DE FACE, PRÉSENTE UNE FIXATION ALTERNANTE (RÈGLE TYPE CONVERGENT) DANS LE REGARD DE CÔTÉ.

Déviation excessive : 45-50°. Le mouvement de convergence s'effectue normalement.

$$V. O. D. + 3,50 = 4/10 \text{ ne peut avoir plus}$$

$$V. O. G. + 3,50 = 9/10 \text{ net}$$

4° Strabisme alternant vertical

L'unique observation recueillie figure en détails dans le chapitre où est étudiée cette forme exceptionnelle de strabisme alternant.

5° Cas particuliers d'évolution.

Voir chapitre Evolution.

2° OBSERVATIONS ANCIENNES COMMUNIQUÉES

par le Dr L. DUPUY-DUTEMPS

1° Strabismes alternants convergents.

OBSERVATION XXIV

Mlle S. E..., 16 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT. Début à l'âge de 2 ans spontanément.

V. O. D. + 2,50 = 1/3. V. O. G. + 1 = 2/3.

Déviation : 45°. Le mouvement de convergence fait défaut.

Forte excursion interne.

Sur 7 collatéraux, 5 loucheurs.

Le 2-VII-24 : Ténotomie et avancement O. D. Légère surcorrection immédiate.

7-VII-24 : hypocorrection légère.

12-VII-24 : il reste une déviation de 20°.

26-VII-24 : Ténotomie du droit interne O. G.

28-VII-24 : Très bonne correction.

OBSERVATION XXV

Mlle C. G..., 34 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT.

V. O. D. = 1/2, avec correction complète, mais non portée d'un astigmatisme myopique composé, d'où déviation plus fréquente de O. D.

V. O. G. + 2/3 après correction d'un astigmatisme myopique simple.

Début dans la première enfance.

Le strabisme est légèrement prédominant à droite, O. D., quand il est dévié, a en outre une légère sursumvergence qui persiste par rapport à l'autre oeil, même quand il fixe.

Déviation : 35°. Le mouvement de convergence est en partie conservé.

Excursion externe légèrement limitée des deux côtés.

Excursion interne exagérée.

Pas de vision binoculaire, ni simultanée au prisme de de Græfe.

Alternance selon la règle pour la vision de près (la myopie de O. D. étant ainsi annulée), de loin il y a fixation habituelle de O. G.

8-X-28 : ténotomie droit interne O. D.

29-X-29 : Bonne correction latérale, mais la sursumvergence O. D. persiste.

10-XII-26 : Très bonne correction latérale, mais même survergence O. D.

O. D. est un peu plus saillant que O. G.

OBSERVATION XXVI

M. G. F..., 20 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT.

V. O. D. $+ 1 = 1$. V. O. G. $+ 1 = 1$.

Déviation : 30 à 35°. Mouvement de convergence légèrement conservé.

Alternance selon la règle.

Excursion externe réduite très notablement.

Excursion interne augmentée.

O. D. est en légère sursumvergence qu'il conserve qu'il fixe ou non.

11-X-28 : Ténotomie droit interne O. G., légère hypocorrection d'emblée.

17-X-28 : Hypocorrection accentuée, il reste une déviation de 15°.

29-XII-28 : O. G. (qui a eu la ténotomie) fait un peu saillie ; son excursion interne est diminuée assez fortement sur l'état antérieur, l'externe reste amoindrie comme auparavant. La direction des yeux (étant donnée la grosse insuffisance du mouvement de convergence) devient correcte quand la fixation se fait à 33 cm. ; il n'y a donc pas lieu à nouvelle intervention.

OBSERVATION XXVII

Mlle D. B..., 19 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT AVEC FAUSSE VISION BINOCULAIRE.

V. O. D. s. c. = 9/10.

V. O. D. ($0^{\circ} + 0,50$) = 1.

V. O. G. s. c. = 9/10.

V. O. G. ($0^{\circ} + 0,50$) = 1.

Alternance selon la règle.

Déviation : 15°.

24-III-20 : Ténotomie droit interne O. D., bonne correction statique.

27-III-20 : légère hypocorrection.

12-IV-20 : Impossibilité de la vision simultanée ni au diploscope, ni au verre rouge.

2-XII-20 : vision binoculaire au diploscope ; lecture contrôlée à la règle parfaite ; le stéréoscope fusion à 2 ou 3 jusqu'à 22.

3-XI-20 : Direction des yeux esthétiquement bonne, cependant on voit dans le regard au loin une très légère convergence et de près une convergence insuffisante, avec parfois sursumvergence de O. G. ; faible mouvement de convergence quand de vision de près on passe à vision rapprochée.

Il n'y a pas vision binoculaire malgré la lecture à la grille de Javal et au diploscope car :

1°) Epreuve du prisme de de Graefe ne donne pas de diplopie.

2°) Il n'y a pas vision simultanée, mais alternante avec le stéréoscope.

3°) Pas de dénivellation des surfaces planes par les prismes.

4°) Enfin, en cachant successivement chacun des yeux, puis démasquant, on voit nettement un léger mouvement. Cette épreuve, ainsi que le parcours du champ du regard, *montre qu'il y a une alternance se faisant selon la règle* des strabismes alternants convergents.

Donc pour la vision : même état qu'auparavant, seule l'esthétique a gagné.

24-I-24 : Bonne correction statique.

Même état.

Remarque : Fausse vision binoculaire apparue après essais de rééducation entre le 12-V-20 et le 2-VII-20.

Cette observation a été citée à la Société d'Ophtalmologie en novembre 1920 à propos du rapport du Docteur Onfray.

OBSERVATION XXVIII

M. M. R..., 11 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT. Contraire à la règle.

V. O. D. ($90^\circ + 0,25$) + 1,50 = 8/10.

V. O. D. ($90^\circ + 0,25$) + 1,50 = 8/10.

Strabisme prédomine à droite en général.

Alternance contraire à la règle, c'est-à-dire se faisant comme dans le type divergent.

Déviation : 45° au moins.

2-VIII-21 : Ténotomie droit interne O. G. correction très insuffisante.
12-VIII-21 : Ténotomie droit interne O. D., il persiste une très légère hypocorrection.

29-IX-21 : Bon état avec légère hypocorrection désirable, le strabisme alternant est maintenant conforme à la règle du type convergent.

Remarque : si était auparavant contraire à la règle, c'est peut-être en raison de l'excès même de la déviation.

OBSERVATION XXIX

Mlle B. H... STRABISME ALTERNANT CONVERGENT (FORME DONDERS).

V. O. D. + 3,50 = 1.

V. O. G. + 3,50 = 1.

Début âge de 8 mois ; à cet âge des verres ont été donnés en Angleterre !

Alternance selon la règle.

Déviation : 40°. Le mouvement de convergence est normal.

Remarques : actuellement porte constamment + 3,50. La correction, même depuis l'âge de 8 mois n'a pas évité le strabisme ; la déviation n'est plus avec les verres que de 30° ; dans la vision de près le redressement est insensible.

19-VI-28 : Ténotomie et avancement O. G.

Correction immédiate bonne.

6-VII-28 : Le mouvement de convergence est observé comme auparavant. Porte + 4 de chaque côté qui sont supportés et qui corrigent la déviation résiduelle en ne laissant plus qu'un très faible strabisme interne négligeable ; quand il n'y a pas correction la déviation qui persiste est de 15°.

OBSERVATION XXX

Mlle B. V..., 18 ans. STRABISME ALTERNANT CONVERGENT PRÉDOMINANT À GAUCHE (LÉGÈRE INÉGALITÉ DE VISION).

V. O. D. = 1.

V. O. G. = 2/3.

Alternance selon la règle.

Déviation : 45°. Pas de mouvement de convergence.

Excursions internes supérieures aux excursions externes.

16-XI-23 : Ténotomie et fort avancement avec résection O. D. ; correction insuffisante.

6-XII-23 : il reste encore un strabisme convergent de 30°.

7-XII-23 : ténotomie et avancement modéré O. G. ; il y a légère sur-correction immédiate avec diplopie.

10-XII-23 : les fils d'avancement sont enlevés.

29-XII-23 : Bonne correction statique, plus de diplopie. Pas de mouvement de convergence (ce qui avait été déjà observé avant l'opération).

OBSERVATION XXXI

OBSERVATION D'UN CAS DE STRABISME ALTERNANT relevé in « Strabismus its etiology and treatment » (Wilkinson St-Louis, 1927, page 223) :

Age : 9 ans.

Histoire : On notait qu'à 3 ans et demi l'œil gauche louchait par moments ; à 4 ans et demi il louchait plus souvent ; d'ailleurs, l'œil droit aurait louché par moments.

V. O. D. = 6/6.

V. O. G. + 2,50 = 6/5.

Déviation :

O. D. 30° à chacune des nombreuses mensurations.

O. G. 30° et aussi dévié en haut de 6°.

Type de strabisme alternant.

Opération : 10-X-1910, le droit externe O. G. a été raccourci de 10 mm. et demi.

Résultat : il y a avec les verres vision binoculaire ; l'hyperphorie est réduite à 2°.

Déviation plus tard : 15-I-26, les yeux sont encore droits, mais ils ont une tendance à se dévier quand les verres sont ôtés.

16-I-26 : il y a 24° d'ésophorie surmontable et la vision binoculaire est conservée.

Opération : 17-I-26, le droit externe O. D. a été raccourci de 9 mm. et demi.

Résultat : I-III-27, il existe 6° d'ésophorie et 1° d'hyperphorie droite ; le patient circule sans verres dans la rue, il a la vision binoculaire à toutes les distances et est parfaitement heureux.

Remarques sur cette observation : les tests sur lesquels l'auteur a reconnu qu'il y avait vision binoculaire ne sont pas indiqués, les conditions de l'alternance ne sont pas précisées.

2° Strabismes alternants divergents.

OBSERVATION XXXII

M. L. L..., 12 ans. STRABISME ALTERNANT DIVERGENT.

V. O. D. = 1. V. O. G. = 1. EMMÉTROPE.

Alternance selon la règle du type divergent, mais de face c'est plus habituellement O. G. qui fixe.

Déviation : 25°. Le mouvement de convergence est très insuffisant.

Légère réduction de l'adduction et légère augmentation de l'abduction.

Projection correcte pour chaque œil.

OBSERVATION XXXIII

M. F. G..., 17 ans. STRABISME ALTERNANT DIVERGENT.

V. O. D. = 1. V. O. G. = 1. EMMÉTROPE.

Depuis la naissance.

Alternance selon la règle du type divergent.

Déviation : 40°. Le mouvement de convergence est en partie conservé.

Traité, il y a 4 ans, par exercices durant 6 mois, dit avoir eu une amélioration passagère.

Excursions exagérées en dehors et insuffisantes en dedans :

Remarque : *Par un effort de convergence le malade peut atténuer son strabisme*, mais alors apparaît une diplopie homonyme (pour les objets situés à 1 ou 2 mètres) quoique les yeux restent cependant encore en une certaine divergence. N'y a-t-il pas dans ce phénomène l'explication de l'amélioration passagère du strabisme remarquée à l'occasion des exercices pratiqués il y a 4 ans.

OBSERVATION XXXIV

Mme B. J..., 30 ans. STRABISME ALTERNANT DIVERGENT.

V. O. D. — 0,50 = 2/3. V. O. G. — 0,50 = 2/3.

Chez un MYOPE LÉGER.

Depuis la première enfance.

Alternance selon la règle du type divergent.

Déviation : 30°. Le mouvement de convergence est en grande partie conservé.

Excursions	O. D.	O. G.
internes	50	50
externes	65	65

28-III-19 : simple avancement droit interne O. G.

29-III-19 : hypocorrection assez forte, l'œil est enfoncé, rapetissé par l'avancement.

OBSERVATION XXXV

Mlle C. G..., 6 ans. STRABISME ALTERNANT DIVERGENT.

V. O. D. ($0^\circ - 2$) = $1/4$ AVEC ASTIGMATISME MYOPIQUE.

V. O. G. ($0^\circ - 2$) = $1/4$.

Alternance selon la règle du type divergent.

Déviation : 25°. Le mouvement de convergence est insuffisant.

OBSERVATION XXXVI

Mme J... STRABISME DIVERGENT UNILATÉRAL QUE LA CORRECTION COMPLÈTE ÉGALISANT L'ACUITÉ, TRANSFORME EN STRABISME ALTERNANT.

V. O. D. — $1\bar{2}$ = $1/3$.

V. O. G. — 5 = $1/3$.

Avec correction de chaque œil : alternance selon la règle du type divergent.

Déviation : 25°. Mouvement de convergence très insuffisant. Mais la malade n'usant qu'exceptionnellement de ses verres correcteurs, le strabisme est unilatéral et O. D. est dévié constamment.

OBSERVATION XXXVII

Mlle S. A..., 18 ans. STRABISME DIVERGENT ALTERNANT CHEZ UNE HYPERMÉTROPE LÉGÈRE.

V. O. D. + 0,75 = $9/10$.

V. O. G. + 0,75 = 1.

Fixe plus habituellement avec O. G.

Alternance selon la règle du type divergent.

Mouvement de convergence aboli.

18-VII-24 : Ténotomie et avancement O. D. surcorrection immédiate et diplopie.

25-VII-24 : persiste une surcorrection légère avec diplopie.

5-VIII-24 : plus de surcorrection, plus de diplopie.

4-VII-25 : Bonne correction.

OBSERVATION XXXVIII

Mlle D. L..., 20 ans. STRABISME ALTERNANT DIVERGENT.

V. O. D. = 9/10. V. O. G. = 1. EMMÉTROPE.

Alternance selon la règle du type divergent.

Absence de tout mouvement de convergence et contraction irienne à la distance abolie.

Projection correcte des 2 yeux.

14-VIII-28 : ténotomie et avancement O. D. ;

Correction juste.

I-IX-28 : il persiste une légère divergence de 10° dans le regard au loin très acceptable avec même alternance, selon la règle du type divergent.

OBSERVATION XXXIX

M. L. M..., 19 ans. STRABISME ALTERNANT DIVERGENT CHEZ UN MYOPE AVEC VISION INÉGALE.

V. O. D. — 8 = 3/10.

V. O. G. — 8 = 6/10.

Acuités inégales et non améliorables par d'autres verres, strabisme prédomine habituellement sur O. D. dans regard en face.

Alternance selon la règle du type divergent.

Mouvement de convergence très insuffisant.

Fond de l'œil O. D. et O. G. : papilles un peu pâles, pas de lésions choroidiennes.

OBSERVATION XL

M. H..., 11 ans. STRABISME ALTERNANT DIVERGENT CONTRAIRE A LA RÈGLE.

V. O. D. = $2/3$, non améliorable.

V. O. G. = $2/3$, non améliorable.

Déviatiôn : entre 10 et 15 degrés, mouvement de convergence en partie conservé ; de près l'aspect en divergence des yeux disparaît, mais assez rapidement, quoique l'accommodation reste contractée, la convergence effectuée ne se maintient pas et la divergence réapparaît.

Pas de vision simultanée au prisme de de Graefe et des prismes latéraux ne l'éveillent pas.

L'alternance se fait contrairement à la règle du strabisme divergent alternant ; l'enfant après ces expériences se rend parfaitement compte de quel œil il fixe, le changement de fixation ne se produit pas toujours au milieu de la ligne palpébrale, mais parfois un peu au-delà.

Excursions externes plus amples que normalement. A noter : une légère deorsumvergence de l'œil dévié et cela quel que soit l'œil.

OBSERVATION XLI

Mlle N..., 7 ans et demi. STRABISME ALTERNANT DIVERGENT, CONTRAIRE A LA RÈGLE.

V. O. D. = $2/3$. V. O. G. = $2/3$ (pas de lésions).

Déviatiôn légère de 15° .

Alternance contraire à la règle, c'est-à-dire s'effectuant comme dans le type convergent.

3° Strabismes avec anisométrie alternants selon la distance.

OBSERVATION XLII

Mlle L. M..., 15 ans. STRABISME CONVERGENT ALTERNANT SELON LA FIXATION DE PRÈS OU DE LOIN.

V. O. D. — $1,50 = 1/2$. V. O. G. — $6 = 2/3$.

Strabisme prédominant à gauche car : O. G. sert uniquement pour la lecture (alors c'est O. D. qui se dévie).

Déviatiôn : 45 à 50° . Pas de mouvement de convergence.

Excursions internes extrêmement fortes.

Excursions externes diminuées.

6-VII-26 : ténotomie droit interne O. G. ; redressement partiel, mais peu accusé avec faible réduction de l'excursion interne.

10-VII-26 : correction très insuffisante.

20-VII-26 : ténotomie droit interne O. D.

1-IX-26 : Bonne correction statique.

OBSERVATION XLIII

Mlle C...; 23 ans. STRABISME CONVERGENT AVEC ALTERNANCE SELON LA DISTANCE.

V. O. D. (0 — 1) — 5,50 = 1/2. V. O. G. + 0,50 = 1.

O. D. est en strabisme convergent et légèrement sursumvergent depuis l'enfance.

Il y a 3 ans, ténotomie droit interne O. D. ; actuellement persiste déviation de 25°.

Mouvement de convergence légèrement conservé.

Alternance = de très près O. D. est fixateur, partout ailleurs O. G. fixe.

15-XI-22 : ténotomie avancement O. D.

25-XI-22 : très légère hypocorrection désirable.

Conclusions

Le Strabisme alternant se présente sous deux formes :

- *Le Strabisme alternant selon la distance par anisométrie.*
- *Le Strabisme alternant selon la direction avec égalité de réfraction et d'acuité.*

1°) Dans le Strabisme alternant selon la distance, le plus souvent dû à l'anisométrie, l'alternance est commandée par le fait que l'œil fixateur est toujours celui dont la vision est la plus nette pour la distance de l'objet. Cette forme est très rare.

2°) Dans le strabisme alternant selon la direction, l'acuité visuelle est égale des deux yeux, et l'alternance se fait selon la règle suivante.

a) Pour le type convergent : l'œil droit est fixateur lorsque l'objet regardé est dans la partie gauche du champ du regard, l'œil gauche est fixateur pour les objets situés dans la partie droite. Pour les parties du champ voisines du plan médian du corps, c'est l'œil, passant d'une fixation latérale à la position directe, qui continue à fixer ; donc tantôt l'un, tantôt l'autre, selon la direction qu'avait précédemment le regard.

b) Pour le type divergent, la fixation alternante se fait selon un mode inverse : l'œil droit fixant du côté droit, l'œil gauche du côté gauche ; chaque œil étant fixateur

pour la partie homonyme du champ du regard. Le dernier œil fixateur pour une position latérale conserve la fixation dans le regard de face.

Aucune action ne peut être attribuée à une amétropie, le plus souvent minime ou inexistante. Dans l'un et l'autre cas, l'alternance paraît due à la position convergente ou divergente des axes des arcs excursifs et à la difficulté qui en résulte pour porter l'œil en dehors dans le strabisme convergent, en dedans dans le strabisme divergent ; l'œil utilisé, à égalité d'acuité, étant celui dont la position exige le moindre effort.

Le traitement orthoptique seul, comme il est généralement admis, ne procure ni guérison, ni modification du strabisme alternant dans lequel manque toujours la vision simultanée. Le traitement chirurgical peut procurer un bon redressement esthétique. Mais même après ce redressement, les exercices, sauf peut-être dans des cas exceptionnels, ne donnent pas la vision stéréoscopique.

Vu, le Doyen,

BALTHIAZARD.

Vu, le Président,

TERRIEN.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLETY.

Bibliographie

- BUFFON. — Sur la cause du strabisme ou des yeux louches. — *Mémoires de l'Académie des Sciences*, 1743. Histoire naturelle, addition à l'article Sens de la vue.
- DONDERS. — Mémoire sur la pathogénie du strabisme. — *Annales d'Oculistique*, 2^e semestre 1863.
- L. DUPUY-DUTEMPS. — Absence congénitale et bilatérale de l'abduction. — *Soc. Opht.*, Paris, avril 1928.
- VON GRAEFE. — Premier mémoire sur le strabisme. — *Annales d'Oculistique*, mars-avril et juillet-août 1861.
- ALFRED GRAEFE. — Strabisme alternant. — *Graefe-Saemisch*, 2^e édition, 1898, Tome VIII, p. 98.
- Mouvements physiologiques des yeux. — *Graefe-Saemisch*, 1^{re} édition, Tome VIII, p. 7.
- JAVAL. — Manuel théorique et pratique du strabisme. — Masson 1896 : le strabisme convergent alternant, p. 219, rétablissement de la vision binoculaire, p. 369.
- LAGRANGE et MOREAU. — De l'étiologie du strabisme. — *Archives d'Ophthalmologie*, avril 1907.
- LANDOLT. — Présentation de malades opérés de différentes formes de strabisme. — *Archives d'Ophthalmologie*, 1908, et *C. R. Soc. franç. d'Opht.*, 1908.
- Traité d'Ophthalmologie de Wecker et Landolt, tome III.
- MORAX. — Précis d'Ophthalmologie.
- ONFRAY. — Manuel pratique du strabisme : strabisme convergent alternant, p. 193, strabisme divergent névropathique de Worth, p. 233.
- Résultats du traitement orthoptique du strabisme. — *Soc. Opht.* Paris, novembre 1920.
- Note sur la classification pathogénique des strabismes convergents. — *Soc. fr. d'Opht.*, mai 1928.
- PANAS. — Leçons sur le strabisme, 1873, 8^e leçon.
- PARINAUD. — Le strabisme et son traitement. — *Doin*, 1899.
- PERCIVAL. — The prescribing of spectacles. — London, 1928.
- PETER. — Extra-ocular muscles. — Philadelphia, 1927.

- POLACK. — A propos du diploscope dans le traitement du strabisme. — *Soc. Opt. Paris*, octobre 1908.
- POULARD. — Traité d'Ophtalmologie, pages 1283, 1291 et 1300.
- SAUVINAUD. — Encyclopédie française d'Ophtalmologie. — Lagrange et Valude, tome VIII.
- SCHWEIGGER. — Klinische Untersuchungen über das Schielen. — Eine Monographie, Berlin, 1881.
- TERRIEN. — Précis d'Ophtalmologie.
— Statique et dynamique oculaire. — *Masson*, 1928.
- WEILL et NORDMANN. — L'absence congénitale de l'abduction. — *Archives d'Ophtalmologie*, octobre 1927.
- WILKINSON. — Strabismus its etiology and treatment. — St-Louis, 1927.
- WORTH. — Squint. — London, 1928.
-

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	11
I. Historique	13
II. Strabisme alternant selon la distance.....	17
III. Mensurations	20
IV. Strabisme alternant selon la direction : Strabisme alternant convergent	28
V. Strabisme alternant selon la direction (<i>suite</i>) : Strabisme alter- nant divergent	43
VI. Strabisme alternant vertical	48
VII. Evolution du strabisme alternant	53
VIII. Cas particuliers.....	58
IX. Pathogénie	61
X. Traitement	63
Observations personnelles	69
anciennes communiquées	83
Conclusions	93
Bibliographie	95

Limoges, Imprimerie Commerciale Perrette
